







# Just's
# Botanischer Jahresbericht

---

## Systematisch geordnetes Repertorium
der
## Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. Brick (†) in Hamburg, C. Brunner in Hamburg, K. W. v. Dalla Torre in Innsbruck, W. Gothan in Berlin, H. Harms in Dahlem, K. Krause in Dahlem, R. Kräusel in Frankfurt a. M, A. Marzell in Gunzenhausen (Mittelfranken), J. Mattfeld in Dahlem, E. Rüter in Hamburg, Frl. Schiemann in Charlottenburg, O. Ch. Schmidt in Dahlem, K. Schuster in Dahlem, R. F. Solla in Pola, P. Sydow (†) in Sophienstädt, Niederbarnim, W. Wangerin in Danzig-Langfuhr, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

**Professor Dr. F. Fedde**
Dahlem bei Berlin

Fünfundvierzigster Jahrgang (1917)

**Erste Abteilung**

**Flechten. Novorum generum, specierum, varietatum, formarum, nominum Siphonogamorum Index. Physikalische Physiologie 1916—1917. Pteridophyten 1917. Moose. Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten. Palaeontologie 1917. Pflanzenkrankheiten 1917. Autorenregister. Sachregister**

Leipzig
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1928

Gedruckt bei A. W. Hayn's Erben, Potsdam

# Vorwort

Wenn dieser Jahrgang weniger umfangreich ist, als irgendeiner der vorhergehenden, so liegt dies einerseits an der Behinderung der Wissenschaft durch den Krieg, andererseits daran, dass ich eine ganze Anzahl von Referatenabteilungen für mehrere Jahre vereinigt herausbringe, um den Abschluss der Jahrgänge zu beschleunigen. Der Index von 1918 kommt auch in der nächsten Zeit in Druck.

Berlin-Dahlem, den 31. Mai 1928
Fabeckstrasse 49

**Prof. Dr. F. Fedde**

# Inhaltsverzeichnis

## Verzeichnis der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften

**Act. Hort. Petrop.** = Acta horti Petropolitani.
**Allg. Bot. Zeitschr.** = Allgemeine Botanische Zeitschrift, ed. Kneucker.
**Amer. Bot.** = The American Botanist.
**Ann. of Bot.** = Annals of Botany.
**Ann. Mycol.** = Annales mycologici.
**Ann. Soc. Bot. Lyon** = Annales de la Société Botanique de Lyon.
**Arch. Pharm.** = Archiv für Pharmazie, Berlin.
**Belg. hortic.** = La Belgique horticole.
**Ber. D. Bot. Ges.** = Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft.
**Bot. Centrbl.** = Botanisches Centralblatt
**Bot. Gaz.** = The Botanical Gazette.
**Bot. Mag.** = The Botanical Magazine.
**Bot. Mag. Tokyo** = Botanical Magazine Tokyo.
**Bot. Not.** = Botaniska Notiser.
**Bot. Tidssk.** = Botanisk Tidsskrift.
**Bot. Zeit.** = Botanische Zeitung.
**Bryol.** = The Bryologist.
**Bull. Ac. Géogr. bot.** = Bulletin de l'Académie internationale de Géographie botanique.
**Bull. Mus. Paris** = Bulletin du Museum d'Histoire Naturelle de Paris.
**Bull. N. Y. Bot. Gard.** = Bulletin of the New York Botanical Garden.
**Bull. Soc. Bot. France** = Bulletin de la Société Botanique de France.
**Bull. Soc. Bot. Lyon** = Bulletin mensuel de la Société Botanique de Lyon.
**Bull. Soc. Bot. It.** = Bolletino della Società botanica italiana. Firenze.
**Bull. Soc. Linn. Bord.** = Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux.
**Bull. Soc. Bot. Moscou** = Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou.
**Bull. Torr. Bot. Cl.** = Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York.
**C. R. Ac. Sci. Paris** = Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris.
**Engl. Bot. Jahrb.** = Engler's Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie.
**Fedde, Rep.** = Repertorium specierum novarum regni vegetabilis ed. F. Fedde.
**Gard. Chron.** = The Gardeners' Chronicle.
**Gartenfl.** = Gartenflora.
**Jahrb. wiss. Bot.** = Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.
**Journ. de Bot.** = Journal de botanique.
**Journ. hort. Soc.** = The Journal of the Royal Horticultural Society.
**Journ. of Bot.** = The Journal of Botany.
**Journ. Linn. Soc. Lond.** = Journal of the Linnean Society of London, Botany.
**Journ. Microsc. Soc.** = Journal of the Royal Microscopical Society.
**Meded. Plant . . . Buitenzorg** = Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg.

**Minnes. Bot. St.** = Minnesota Botanical Studies.

**Mlp.** = Malpighia, Genova.

**Math. Term. Ert.** = Mathematikai és Természetud Értesitö. (Math. u. Naturwiss. Anzeiger herausg. v. d. Ung. Wiss. Akademie.)

**Monatsschr. Kaktkd.** = Monatsschrift für Kakteenkunde.

**Mon. Jard. bot. Tiflis.** = Moniteur du Jardin Botanique de Tiflis.

**Naturw. Wochenschr.** = Naturwissenschaftliche Wochenschrift.

**Növ. Közl.** = Növenytani Közlemények (Botanische Mitteilungen).

**Nuov. Giorn. Bot. It.** = Nuovo giornale botanico italiano, nuova serie. Memorie della Società botanica italiana. Firenze.

**Nuov. Not.** = La Nuova Notarisia.

**Österr. Bot. Zeitschr.** = Österreichische Botan. Zeitschrift.

**Österr. Gart.-Ztg.** = Österreichische Garten-Zeitung.

**Ohio Nat.** = Ohio Naturalist.

**Orch. Rev.** = The Orchid Revier.

**Philipp. Journ. Sci.** = The Philippine Journal of Science.

**Proc. Amer. Acad. Boston** = Proceedings of the American. Academy of Arts and Sciences, Boston.

**Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia** = Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

**Proc. Calif. Ac. Sci.** = Proceedings of the California Academy of Sciences.

**Rend. Acc. Linc. Roma** = Atti della R. Accademia dei Lincei, Rendiconti. Roma.

**Rev. hort.** = Revue horticole.

**Sitzb. Akad. München** = Sitzungsberichte der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München.

**Sitzb. Akad. Wien** = Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien.

**Sv. Bot. Tidsk.** = Svensk Botanisk Tidskrift.

**Sv. Vet. Ak. Handl.** = Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Stockholm.

**Term. Füz.** = Természetrajzi Füzetek az állat-, növény-, ásvány-és földtan köréből. (Naturwissenschaftliche Hefte etc. herausgeg. vom Ungarischen National-Museum, Budapest.)

**Trans. N. Zeal. Inst.** = Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington.

**Ung. Bot. Bl.** = Ungarische Botanische Blätter (Magyar Botanikai Lapok).

**Verh. Bot. Ver. Brandenburg** = Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

**Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien** = Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellsch. zu Wien.

**Vidensk. Medd.** = Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn.

# I. Flechten.



Referent: **A. Zahlbruckner.**

A. Referate.

## I. Allgemeines.

1. **Sättler, H.** Allgemeines und Methodisches aus der Lichenologie. (Aus der Natur XIII, 1916/17, p. 138—143, 182—190, 14 Fig.)

2. **Reuss, J.** Aus der Welt der Flechten. (Kosmos 1917, p. 223 bis 226, mit 6 Textabb.) — Eine populäre Schilderung des Wesens der Flechten und ihrer Naturgeschichte.

## II. Physiologie und Anatomie.

3. **Letellier, A.** Étude de quelques gonidies de Lichens. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér., vol. IX, 1917, p. 373—412, mit Abb.) — Im ersten Kapitel wird die Schwendenersche Lehre von der Doppelnatur der Flechten auseinandergesetzt, im zweiten das Verhältnis der beiden Komponenten zueinander besprochen. Kapitel III enthält die Ergebnisse, zu welchen die Kulturversuche mit Gonidien mehrerer Flechten führten. Die Schlüsse, zu denen Verf. gelangt, fasst er im folgenden zusammen: *Nostoc Peltigerae*, aus einer *Peltigera* gewonnen, unterscheidet sich von der freilebenden Cyanophycee, soweit diese studiert wurden, dadurch, dass sie Zucker leicht assimiliert und durch seine proteolytischen Fermente. — *Cystococcus*, aus verschiedenen Flechtengattungen erhalten, ist nicht einheitlich, sondern bildet mehrere Rassen, sie assimilieren mit Vorliebe organische Nahrungsstoffe; die freilebenden *Cystococcus*-Arten verhalten sich gleichermassen oder ziehen eine anorganische Nahrung vor. — Die *Stichococcus*-Gonidien scheinen eine weniger parasitische Natur zu zeigen als die freilebenden *Stichococcus*-Arten. — Die *Coccomyxa*-Gonidien (z. B. in *Solorina saccata*) neigen zu anorganischer Nahrung, sei diese kohlenstoff- oder stickstoffhaltig. — Bezüglich ihrer Nahrung gibt es kein konstantes Merkmal zwischen den freilebenden und flechtenbildenden Gonidien; bald sind es die einen, bald die anderen, welche anorganische Nahrungsstoffe bevorzugen. Daraus geht hervor, dass die physiologischen Beziehungen zwischen Pilz und Alge nicht immer die gleichen sind, sie lassen sich daher auch nicht in einem Wort (Helotismus, Symbiose u. a.)

zusammenfassen, aber auch die Beschaffenheit der Unterlage, auf welcher die Flechten leben, gestatten keinen sicheren Schluss auf die physiologischen Beziehungen der beiden Komponenten. — Es muss erst durch weitere Untersuchungen gezeigt werden, ob die einer Gattung angehörigen Gonidien sich immer physiologisch in gleicher Weise verhalten, obwohl sie morphologische Verschiedenheiten aufweisen. — Die gewonnenen Resultate stützen die Schwendenersche Flechtenlehre. Unsere heutige Kenntnis einiger Algenrassen und Gonidien gestattet die Annahme nicht, dass letztere bald von Algen bald von Flechten abstammen sollten.

4. **Nienburg, W.** Über die Beziehungen zwischen den Algen und Hyphen im Flechtenthallus. (Zeitschr. f. Bot., 9. Jahrg., 1917, p. 529—543, 6 Abb. im Text u. Taf. V.) — Der Thallusrand einer moosbewohnenden *Pertusaria* wird aus radial verlaufenden, dicht stehenden Hyphen gebildet und enthält nur einige wenige Gonidien, während diese im Lager selbst eine geschlossene Zone bilden. Die Gonidien dieses Thallusrandes stammen aus dem Innern des Lagers, von wo sie durch plasmareiche Hyphen, welche Verf. „Schiebehyphen" nennt, in den Rand hineingeschoben werden, sich dort später teilen, durch dazwischenwachsende Hyphen getrennt, gelangen sie in einen Ruhezustand und besiedeln auf diese Weise eine neue Region des Thallus. In ähnlicher, aber doch wieder in anderer Weise werden die Gonidien in den Randteilen der *Evernia furfuracea* geschoben; hier wird die Rinde durch radiale, ein starkes Wachstum zeigende Hyphen in die Höhe gehoben, wodurch ein Hohlraum zwischen dieser und den Gonidien entsteht. In die freigemachte Stelle des Thallus werden dann ebenfalls durch Schiebehyphen die Gonidien hineingedrängt. In den Isidien der *Evernia* wachsen Hyphen zwischen die Teilprodukte der Gonidien, wodurch sie um die Breite einer Hyphe nach aussen gedrängt werden. Diese Transporteinrichtungen sprechen gegen die Auffassung, nach welcher die Gonidien von den Hyphen gebildet würden, denn diese komplizierten Vorgänge wären überflüssig, wenn die Hyphe dort, wo es notwendig ist, einfache Gonidien erzeugen könnte. — Ferner konnte Verf. bei *Evernia prunastis* die Danilovsche Angabe über das Eindringen intrazellulärer Haustorien in die Gonidien und die dadurch bewirkte Abtötung derselben auf ihre Richtigkeit prüfen. Bei den Flechten finden wir daher sowohl Einrichtungen zum Vernichten als auch zur Pflege und Förderung der Algen. Verf. tritt daher dafür ein, das Verhältnis zwischen Alge und Pilz im Flechtenkörper als „Helotismus" zu bezeichnen.

5. **Bachmann, E.** Die Beziehungen der Kieselflechten zu ihrer Unterlage. — III. Bergkristall und Flint. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXXV, 1917, p. 464—476, mit 8 Abb. im Text.) — Verf. zeigte früher, dass Glimmer und Granat von den Flechtenhyphen angeätzt wird, an Quarz konnte er hingegen Ätzspuren nicht nachweisen. Neuerlich konnte er Bergkristalle, auf denen *Lecidea crustulata* Ach. angesiedelt war, untersuchen. Die Hyphen dieser Flechte konnten von der Unterlage mittels einer erhärteten Stahlnadel abgehoben werden. Es ergab sich, dass selbst mehrjährige Einwirkung des Lagers der genannten Flechte nicht imstande ist, die Substanz des Bergkristalls chemisch anzugreifen. Dann wurde ein Stück Flint untersucht, auf welchem *Parmelia subaurifera*, *Lecanora polytropa* f. *illusoria* und *Buellia stellulata* angesiedelt waren. Die *Parmelia* wird durch Rhizoiden an die Unterlage befestigt, welche an der Basis zu Fussplatten

mit mehr oder weniger sternförmigem Umriss erweitert sind. Diese Fussplatten greifen den Flint chemisch nicht an, sondern sie vermögen nur mechanisch an ihm zu haften. Die Hyphen der Fussplatten können als Schleimzellen bezeichnet werden; ihre Wände sind sehr dick, nicht oder undeutlich geschichtet und umschliessen ein enges, lufterfülltes Lumen. Es dürfte den Rhizoiden neben der Aufgabe der Wasserleitung auch die der Wasserspeicherung zukommen. Auch bei *Lecanora polytropa* sind keinerlei Aetzspuren wahrzunehmen, auch dort nicht, wo sie in Form einer spinngewebeartigen Hyphenmasse in die Spalten des Flintes dringt. Dann wurde noch ebenfalls auf Flint wachsendes *Placodium saxicolum* untersucht, deren Thalluslappen auf der Unterseite am Rande derselben eine Polsterschicht ausbilden, welche aus dunklen, kugeligen Zellen zusammengesetzt wird. Diese Polster lassen, wenn die Flechte von der Unterlage abgehoben wird, schwarze Linien zurück; eine Anätzung konnte aber nicht nachgewiesen werden. Von den vier untersuchten Flechten zeigen zwei Klebzellen, zwei legen sich mit ihrer paraplektenschymatisch gebauten Unterseite dem Substrat dicht an.

# III. Chemismus.

6. **Senft, E.** Über die sogenannten „Phytomelane“ und über die humifizierten Membranen bei Kryptogamen. (Mitt. k. k. landwirtsch.-chem. Versuchsstation in Wien, 8°, 10 pp., 1 Taf.) — Als „Phytomelane“ werden komplizierte stickstofffreie organische Verbindungen bezeichnet, welche den Wasserstoff und Sauerstoff in sehr annähernd gleichem Verhältnisse wie Kohlenhydrate besitzen, aber viel kohlenstoffreicher als diese sind. Sie wurden zuerst in dem Perikarp von *Helianthus annuus* entdeckt. Verf. zeigt, dass diese Stoffe auch in dem Flechtenkörper vorkommen, hervorgegangen aus einer Humifizierung bzw. der Karbonisation der Flechtenhyphen. So findet man im Hymenium der *Biatora fusca* dunkle Körnchen, welche nach ihrem chemischen Verhalten wahrscheinlich mit Phytomelanen identisch sind oder aber mindestens diesen sehr nahe stehen. Ihre Entstehung konnte bisher nicht verfolgt werden. Der schwarze Rand der Thalluslappen der *Parmelia vittata* wird aus schwarzen Hyphen zusammengesetzt, welche durch Verkohlung aus den farblosen Hyphen hervorgegangen sind. Dieser Humifizierungsprozess scheint in der unteren Rinde seinen Ursprung zu haben und erstreckt sich später auch auf das Markgewebe und die obere Rinde. Weiter zeigen ähnlich verkohlte Hyphen das Hypothecium der *Lecidea platycarpa* f. *steriza* und auch die dunklen Sporen der *Anaptychia ciliaris*. Zusammenfassend spricht Verf. seine dahingehende Ansicht aus, dass die Karbonisation bei den Flechten (und auch bei den Pilzmembranen) sehr verbreitet sein dürfte. Wodurch dieser Prozess eingeleitet wird, ist schwer zu sagen. Die Aufgabe der karbonisierten Flechtenhyphen dürfte eine mannigfache sein. Der Rhizoidhyphen und den dunklen Basalteilen mancher Strauchflechten dürfte die Aufgabe eines mechanischen und auch eines wasserleitenden Gewebes zufallen. In anderen Teilen des Lagers wird den karbonisierten Partien infolge ihrer Widerstandsfähigkeit ein Schutz gegen Fäulnis oder in anderen Fällen gegen zu starke Transpiration sein; die Verkohlung von Teilen der Frucht kann die Fruchtanlage gegen äussere Noxen schützen oder die Ausleerung der Sporen erleichtern.

# IV. Systematik und Pflanzengeographie.

7. **Räsänen, V.** Huomattavat jäkälät. (Meddel. Soc. Fauna et Flora Fennica, vol. XLIII, 1917, p. 118—119.) — Es werden drei neue Varietäten beschrieben und die Standorte für drei seltenere Flechten angegeben.

8. **Räsänen, V.** *Alectoria olivacea* n. sp. ja *Usnea florida* f. *sorediifera*. (Meddel. Soc. Fauna et Flora Fennica, vol. XLIII, 1917, p. 4.)

9. **Johnson, W.** A new British Lichen. (Natural. 1917, p. 88.)

10. **Watson, W.** New rare or critical Lichens. (Journ. of Bot., vol. LV, 1917, p. 107—111, 204—210, 310—316.) — Verf. beschreibt drei neue englische Flechten und bringt Bemerkungen oder Standortsangaben zu anderen selteneren oder kritischen Lichenen aus England.

11. **Paulson, R.** *Chaenotheca melanophaea* (Ach.) Zwackh var. nov. *flavocitrina*. (Journ. of Bot., vol. LV, 1917, p. 195—196.) — Die als neu beschriebene Varietät wurde in England gefunden.

12. **Erichson, F.** Nachtrag zur Flechtenflora der Umgegend von Hamburg. (Verhandl. Naturwiss. Ver. Hamburg, 3. Folge, Bd. XXIV, 1917, p. 65—100.) — Die Ergebnisse der Sammeltätigkeit des Verfs. bereichern die Flechtenflora des Hamburger Florengebietes wesentlich, so dass dasselbe als ein gut durchfurchtes angesehen werden darf. 59 Arten sind für das Gebiet und 53 für Schleswig-Holstein neu, 3 Arten sind bisher für Deutschland nicht verzeichnet und 4 Arten sind für das nordwestdeutsche Tiefland neu. Vielfache deskriptive Angaben erhöhen den Wert der Aufzählung, welche auch die Beschreibung einer neuen Varietät enthält.

13. **Anders, J.** Die Strauch- und Blattflechten Nordböhmens. (Mitt. nordböhm. Ver. Heimatforsch. u. Wanderpflege, vol. XXX, 1917, 14 pp.)

14. **Coutinho, A. X. P.** Catalogi Lichenum Lusitanorum Herbarii Universitatis Olisiponensis Supplementum Primum. (Lisboa, M. L. Torres, 1917, 8⁰, 40 pp.) — Der erste Nachtrag zu Verfs. Arbeit über die Flechten Portugals. Als Einleitung dient ein Bestimmungsschlüssel für die Gattungen. Die Zahl der Arten erhöht sich auf 338.

*15. **Sampaio, G.** Espécies novas de liquenes. (Annal. Sc. Acad. Polyt. Porto, vol. XII, 1917, p. 47—50.)

16. **Steiner, J.** Flechten, von Dr. Ginzberger auf Kreta gesammelt. (Österr. Bot. Zeitschr., Bd. CXVI [1916], 1917, p. 376—386.) — Die Flechten wurden teils an der Südküste, bei Tybaki-Klima, teils an der Nordküste, bei Knossos, gesammelt; es waren durchwegs steinbewohnende Arten. Die Aufzählung enthält 4 neue Arten und 2 neue Varietäten. Von grossem Interesse ist die Behandlung des Formenkreises der *Parmelia conspersa* und diejenige der *Acarospora rufidulocinerea* Hue. Für die erstere Art ist die chemische Reaktion recht wechselnd; Verf. gruppiert die Formen wie folgt:

I. Thallus nec isidiosus nec verrucosus.

a) Medulla KHO varie, saltem maculatim rufescens, planta typica.

b) Medulla KHO lutescens tantum vel vix colorata.

f. *subconspersa* Nyl.

II. Thallus isidiosus.
a) Medulla KHO ut in planta typica colorata var. *isidiata* Anzi
b) Medulla KHO varie lutescens . . . . . . var. *lusitanica* Nyl.
III. Thallus centroversus verrucosus.
Medulla KHO varie lutescens . . . . . var. *verrucigera* (Nyl.)

Von den *Acarosporen* werden behandelt: *A. rufidulocinerea* Hue, *A. cretica* Stnr., *A. vulcanica* Jatta, *A. umbilicata* und *A. Theobaldi* Stnr.

17. **Anonym.** Catálogo das espécies de animals e plantas atà hoje encontradas na ilha de S. Tomé in Ailha de S. Tomé sub o ponto de vista historico-natural e agricola. (Bolet. Soc. Broteriana, vol. XXVII, 1917, Lichenes p. 168—171.) — Die Arbeit enthält auch eine Liste der Flechten nach der Bearbeitung Nylanders, welche im Band IV der obigen Zeitschrift erschienen ist.

18. **Riddle, L. W.** The genus *Parmeliopsis* of Nylander. (Bryologist, vol. XX, 1917, p. 69—76, tab. XX.) — Eine monographische Bearbeitung der Gattung *Parmeliopsis* Nyl.

19. **Riddle, L. W.** *Pyrenothrix nigra* gen. et spec. nov. (Bot. Gazette, vol. LXIV, 1917, p. 513—515.) — Beschrieben wird eine neue Gattung *Pyrenothrix* mit einer Art. Die neue Gattung wird in die Familie der *Pyrenidiaceen* gestellt; ihre Gonidien gehören dem *Scytonema*-Typus an.

*20. **Herre, A. C.** Preliminary notes on the Lichens of Whatcom County, Washington. (Bryologist, vol. XX, 1917, p. 76—84.)

*21. **Fink, B.** The rate of growth and ecesis in Lichens (Mycologia, vol. IX, 1917, p. 138—158.)

22. **Durfee, T.** Lichens of the Mt. Monadnock region. N. H. (Bryologist, vol. XX, 1917, p. 47—48, 99.)

*23. **Classen, E.** Second alphabetical list of the Lichens collected in several counties of northern Ohio. (Ohio Journ. Sc., vol. XVIII, 1917, p. 62—63.)

24. **Lynge, B.** Über einige Regnellsche Parmelien aus Matto-Grosso, Brasilien. (Ark. f. Bot., vol. XV, Nr. 1, 1917, 4 pp.) — Es werden 9 Arten angeführt, darunter 2 neue, deren ausführliche Beschreibungen in lateinischer Sprache verfasst sind.

25. **Riddle, L. W.** Some noteworthy Lichens from Jamaica. (Bull. Torr. Bot. Club, vol. XLIV, 1917, p. 321—330, tab. XXI.) — Verf. beschreibt zunächst 2 neue Arten, dann bringt er 12 bemerkenswerte Arten der Flechtenflora Jamaikas auf und bringt dann einen Bestimmungsschlüssel zu den amerikanischen Arten und Varietäten der Gattung *Megalospora*. Mehrfach werden Umtaufungen vorgenommen.

26. **Riddle, L. W.** Report on the Lichens of St. Thomas and St. Jan. (Brookl. Bot. Gard. Memoirs, vol. I, 1918, p. 109—115.) — Beiträge zur Flechtenflora der beiden Inseln. Unter den aufgezählten Flechten 3 neue Arten und 1 Varietät.

27. **Zahlbruckner, A.** Botanische Ergebnisse der schwedischen Expedition nach Patagonien und dem Feuerlande 1907—1909. VI. Die Flechten. (Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6. 1917, p. 1—62.) — Die Arbeit bringt die wissenschaftliche Bearbeitung der mit wenigen Ausnahmen von dem Leiter der Expedition, Dr. C. Skottsberg,

gesammelten Lichenen. Die reiche Ausbeute bildet einen wichtigen Beitrag zur Kenntnis der Flechtenvegetation der besuchten Gebiete. Für die Bearbeitung des Materials war es von grossem Vorteil, dass dem Verf. die Urstücke der neuen Arten, welche Darbishire aus dem Gebiete beschrieb, und zwar zumeist ungenügend, zur Verfügung gestellt wurden und diese mithin einer Überprüfung unterzogen werden konnten. In dem aufzählenden Teil wurden Synonymie und Literaturzitate eingehend berücksichtigt. Ausser den neuen Arten und Formen erfolgt eine genaue Beschreibung folgender Flechten, und zwar zum grossen Teil nach Einsicht in die Originalexemplare: *Normandina pulchella* Nyl. (Beschreibung der bisher unbekannten Apothecien), *Arthonia palmicola* Ach., *Arthonia turbatula* Nyl., *Opegrapha betulina* Sm., *Sticta coriifolia* (Müll. Arg.) A. Zahlbr., *Sticta crocata* f. *citrina* (Pers.) A. Zahlbr., *Sticta nitida* Tayl., *Lecidea austropatagonica* Müll. Arg., *Catillaria grossa* var. *mesoleucodes* (Nyl.) A. Zahlbr., *Cladonia furcata* var. *nudior* (Nyl.) A. Zahlbr. *Pertusaria melanospora* Nyl., *Lecanora capistrata* (Darb) A. Zahlbr., *Lecanora atra* var. *tirellina* (Darb.) A. Zahlbr., *Lecanora* (*Placopsis*) *argillacea* f. *rhodophthalma* (Müll. Arg.) A. Zahlbr.. *Haematomma erythromma* (Nyl.) A. Zahlbr.. *Parmelia dispora* Nyl., *Parmelia opuntioides* Müll. Arg., *Caloplaca* (sect. *Gasparrinia*) *lucens* (Nyl.) A. Zahlbr., *Buellia discreta* Darb., *Buellia frigida* Darb. (= *Buellia latemarginata* Darb.). — Den Schluss der Arbeit bildet eine systematisch angeordnete Übersicht der bisher für die Falklandinseln bekannt gewordenen Flechten.

*28. **Zanfrognini, C.** Pugillo di Licheni corticicoli della Somalia. (Nuov. Notarisia, vol. XXXII, 1917, p. 145—175.)

29. **Graff, P. W.** Fungi and Lichens from the Island of Guam. (Mycologia, vol. IX, 1917, p. 4—22.) — Enthält eine Aufzählung aller für die Insel Guam (Mariannen) bekannt gewordenen Flechten, darunter keine neuen Formen.

## V. Varia.

30. **Christensen, C.** Likenindsamling i Grönland i gomte Dage. (Bot. Tidskr., Bd. XXXIV, 1917, p. 346—347.)

## VI. Exsiccata.

31. **Malme, G. O.** Lichenes Suecici exsiccati. **Fasciculus XXVI** edit. April. 1917).

Nr. 626. *Cladonia coccifera* var. *stemmatina* Ach. — 627. *C. rangiformis* var. inter *pungentem* et *muricatam* intermedia. — 628. *C. pyxidata* var. *neglecta* (Flk.) Schaer. — 629. *Baeomyces placophyllus* Wahlbg. — 630. *Evernia prunastri* (L.) Ach. forma. — 631. *Physcia stellaris* (L.) Nyl. — 632. *Ph. tribacia* (Ach.) Hedl. — 633. *Caloplaca jungermanniae* (Vahl) Th. Fr. — 634. *Coniocybe furfuracea* (L.) Ach. — 635. *Lecanora albella* (Pers.) Ach. — 636. *Lecanora verrucosa* (Ach.) Laur. — 637. *Lecidea symmicta* Ach. var. *saepincola* (Ach.) Hedl. — 638. *L. glomerulosa* (DC.) Nyl. var. *achrista* (Somrft.) forma. — 639. *Bacidia arceutina* (Ach.) Arn. — 640. *Pertusaria velata* (Turn.) Nyl. — 641. *Phlyctis agelaea* (Ach.) Körb. — 642. *Acarospora smaragdula* (Wahlbg.) Th. Fr. — 643. *Lecanora Hageni* Ach. — 644. *Catillaria bahusiensis* (Blombg.) Th. Fr.

forma. — 645. *Lecidea quernea* (Dicks.) Ach. f. *rubiginans* (Nyl.) Th. Fr. — 646. *L. leucophaea* Flk. — 647. *L. tenebrosa* Fw. — 648. *L. fuscoatra* (L.) Wahlbg. forma. — 649. *L. latypaea* Ach. var. *latypiza* Nyl. — 650. *L. goniophila* Flk.

**Fasciculus XXVII** (edit. Decbr. 1917).

651. *Stereocaulon tomentosum* Fr. — 652. *St. alpinum* Laur. — 653. *Ramalina fraxinea* (L.) Ach. — 654. *R. farinacea* (L.) Ach. f. *gracilenta* Ach. — 655. *Cetraria juniperina* (L.) Ach. — 656. *Parmelia centrifuga* (L.) Ach. — 657. *Caloplaca fulgens* (Sw.) A. Zahlbr. — 658. *C. ferruginea* (Huds.) Th. Fr. — 659. *Ochrolechia pallescens* (L.) Körb. — 660. *Lecanora conizaea* (Ach.) Nyl. — 661. *Bacidia rubella* var. *porriginosa* (Turn.) Arn. — 662. *Toninia syncomista* (Flk.) Th. Fr. — 663. *Lecidea lurida* (Sw.) Ach. — 664. *Coriscium viride* (Ach.) Wain. — 665. *Biatorella moriformis* (Ach.) Th. Fr. — 666. *B. cinerea* (Schaer.) Th. Fr. forma. — 667. *Lecidea albocoerulescens* (Wulf.) Ach. var. *flavocoerulescens* (Hornem.) Schaer. — 668. *L. emergens* Fw. — 669. *Rhizocarpon roridulum* Th. Fr. — 670. *Buellia venusta* Körb. — 671. *B. alboatra* var. *epipolia* (Ach.) Th. Fr. — 672. *Staurothele fissa* (Tayl.) Wain. — 673. *Thelidium methorium* (Nyl.) Almqu. — 674. *Acrocordia conoidea* (Fr.) Mass. — 675. *Thermutis velutina* (Ach.) Fr.

**Fasciculus XXVIII** (edit. Decbr. 1917).

676. *Usnea longissima* Ach. — 677. *Stereocaulon evolutum* Graewe. — 678. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. — 679. *C. bellidiflora* (Ach.) Schaer. — 680. *C. furcata* var. *racemosa* (Hoffm.) Flk. forma. — 681. *C. cariosa* (Ach.) Sprgl. var. *squamulosa* (Müll. Arg.) Wain. — 682. *C. cyanipes* (Somrft.) Nyl. — 683. *Peltigera scabrosa* Th. Fr. — 684. *P. venosa* (L.) Hoffm. — 685. *Physcia stellaris* (L.) Nyl. — 686. *Gyalecta geoica* (Wahlbg.) Ach. — 687. *Psoroma hypnorum* (Hoffm.) Nyl. — 688. *Buellia alboatra* var. *leucocelis* (Ach.) Th. Fr. — 689. *Lecidea neglecta* Nyl. — 690. *Lecanora melonaspis* Ach. — 691. *L. sordida* var. *bicincta* (Ram.) Th. Fr. — 692. *L. frustulosa* var. *argopholis* (Wahlbg.) Körb. — 693. *Caloplaca elegans* (Link) Th. Fr. — 694. *C. Heppiana* (Müll. Arg.) Stein. — 695. *C. decipiens* (Arn.) Stein. — 696. *C. murorum* (Hoffm.) Th. Fr. — 697. *C. murorum* var. *lobulata* (Somrft.) Th. Fr. — 698. *Blastenia lamprocheila* (DC.) Arn. — 699. *B. albopruinosa* (Arn.) Th. Fr. — 700. *Lecidea auriculata* var. *paupera* Th. Fr.

## B. Verzeichnis der neuen Gattungen, Arten und Varietäten.

Bezüglich der Nomenklatur vgl. Bot. Jahresber., Bd. XXXVIII, 1. Abt., p. 276.

*Acarospora* (*Euacaropsora*) *cretica* Stnr. in Österr. Bot. Zeitschr. LXVI (1916) 1917, p. 378. — Saxicola.

*A.* (*Euacarospora*) *Theobaldi* Stnr. in Österr. Bot. Zeitschr. LXVI (1916) 1917, p. 383. — Gallia, saxicola.

*Alectoria olivacea* Räsän. in Meddel. Soc. Faun. et Flor. Fennica, vol. XLIII, 1917, p. 4. — Fennia.

*Anaptychia magellanica* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 54.

*Arthothelium dispersum* var. *olivaceum* Erichs. in Verhandl. Naturwiss. Ver. Hamburg, 3. Folge, Bd. XXIV, 1917, p. 73. — Germania, corticola.

*Bacidia* (sect. *Eubacidia*) *sclerocarpa* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 22. — Fuegia, supra muscosa.

*Blastenia austroshetlandica* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 47. — South Shetland, saxicola.

*Blastenia fernandeziana* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 46. — Juan Fernandez, ad levam.

*Buellia alboatra* var. *athroa* f. *saxicola* Erichsen in Allg. Bot. Zeitschr., vol. XXI (1916) 1917, p. 115. — Germania occid.

*B. myriocarpa* var. *virens* Stnr. in Österr. Bot. Zeitschr. LXVI (1916) 1917, p. 376. — Insula Creta, saxicola.

*B. rinodinospora* Riddle in Bull. Torr. Bot. Club, vol. XLIV, 1917, p. 321, tab. XXI, fig. 1 et 4. — Jamaioa, corticola.

*B.* (sect. *Eubuellia*) *fernandeziana* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 53. — Juan Fernandez, ad lavam.

*B.* (sect. *Eubuellia*) *Skottsbergii* Stnr. et A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 50. — Insulae Falklandicae, corticola.

*B.* (sect. *Eubuellia*) *subviolascens* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 51. — South Georgia, saxicola.

*Caloplaca* (sect. *Gasparrinia*) *lucens* var. *striolata* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 49. — Insulae Falklandicae.

*C.* (sect. *Gasparrinia*) *subdimorpha* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 47. — Patagonia, ad saxa arenacea. — var. *leprascens* A. Zahlbr. l. s. c., p. 48. — South Georgia.

*Chaenotheca melanophaea* var. *flavocitrina* Pauls. in Journ. of Bot., vol. LV, 1917, p. 195. — Brittania.

*Cetraria hians* var. *tenuis* Räsän. in Meddel. Soc. Fauna et Flora Fennica, vol. XLIII, 1917, p. 119. — Fennia.

*C.* (sect. *Platysma*) *antarctica* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 43. — Corticola.

*Chiodecton* (sect. *Enterographa*) *leiostictum* Riddle in Bull. Torr. Bot. Club, vol. XLIV, 1917, p. 322, tab. XXI, fig. 3 et 5. — Jamaica, ad lignum decorticatum.

*Collema* (*Eucollema*) *sublimosum* Stnr. in Österr. Bot. Zeitschr. LXVI (1916) 1917, p. 378. — Insula Creta, saxicola.

*Dirina falklandica* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 10. — Saxicola.

*Enterostigma Skottsbergi* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 9. — Juan Fernandez, ad lavam.

*Lecanora coilocarpa* var. *sorediata* Räsän. in Meddel. Soc. Fauna et Flora Fennica, vol. XLIII, 1917, p. 118. — Fennia.

*L.* (sect. *Eulecanora*) *subelata* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 32. — Insulae Falklandicae, saxicola.

*L.* (sect. *Placodium*) *stramineocarnea* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 33. — Patagonia, saxicola.

*Lecanora* (sect. *Placopsis*) *patagonica* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Hndl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 35. — Saxicola.

*Lecidea fumosa* var. *litoralis* Erichsen in Allg. Bot. Zeitschr., vol. XXI (1916) 1917, p. 111. — Germania occid.

*Leptogium* (sect. *Mallotium*) *patagonicum* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 12. — Supra muscos.

*Opegrapha* (sect. *Euopegrapha*) *quinqueseptula* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 8. — Falkland-Inseln, saxicola.

*Pannaria fuegiensis* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 13. — Corticola.

*Parmelia coccinea* Lynge in Ark. f. Bot., vol. XV, 1917, p. 3. — Brasilia, corticola.

*P. fatiscens* Lynge in Ark. f. Bot., vol. XV, 1917, p. 1. — Brasilia, corticola.

*P. minuscula* minutissima* Räsän. in Meddel. Soc. Fauna et Flora Fennica, vol. XLIII, 1917, p. 118. — Fennia.

*P.* (sect. *Amphigymnia*) *piloselloides* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 43. — Juan Fernandez, saxicola.

*P.* (sect. *Hypotrachyna*) *ushaiensis* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 42. — Fuegia, corticola.

*P.* (sect. *Menegazzia*) *dispora* var. *Alboffi* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 39. — Fuegia, corticola.

*Pertusaria cerebrinula* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 29. — Insulae Falklandicae, ad saxa arenaria.

*P. corrugata* Darb. f. *phaeizans* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 29. — Insulae Falklandicae, saxicola.

*Petractis clausa* var. *eradiata* Stnr. in Österr. Bot. Zeitschr. LXVI (1916) 1917, p. 384. — Insula Creta, saxicola.

*Polyblastia mortensis* Wats. in Journ. of Bot., vol. LV, 1917, p. 108, Fig. A. — Britania, ad caementum murorum.

**Pyrenothrix** Riddle in Bot. Gazette, vol. LXIV, 1917, p. 313.

*P. nigra* Riddle l. s. c. fig. 1—4. — Florida, corticola.

*Rinodina* (sect. *Orcularia*) *philomelensis* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 54. — Insulae Falklandicae, saxicola.

*Siphula aquatica* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 46. — Patagonia.

*S. obtusula* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl. vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 45. — Fuegia, inter muscos.

*Staurothele ebbarensis* Wats. in Journ. of Bot., vol. LV, 1917, p. 315. — Britania, calcicola.

*Thelidium creticum* Stnr. in Österr. Bot. Zeitschr. LXVI (1916) 1917, p. 384. — Insula Creta, saxicola.

*Th. terrestre* Wats. in Journ. of Bot., vol. LV, 1917, p. 107, fig. B. — Britania, ad terram.

*Usnea sulphurea* var. *normalis* f. *activa* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 44. — Insulae Falklandicae.

— var. *spadicea* A. Zahlbr., l. s. c., p. 45. — Insulae Falklandicae.

*Verrucaria chiloënsis* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 4. — Chiloé, ad saxa maritima.

*V. hydrela* f. *corticola* Erichs. in Verhandl. Naturwiss. Ver. Hamburg, 3. Folge, Bd. XXIV, 1917, p. 68. — Germania.

*Xanthoria parietina* var. *australis* A. Zahlbr. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. LVII, Nr. 6, 1917, p. 49. — America antarctica, saxicola.

---

# II. Novorum generum, specierum, varietatum, formarum, nominum Siphonogamorum Index

## Anni 1917.

Mit Nachträgen aus den früheren Jahren.

Zusammengestellt von **Friedrich Fedde** und **Kurt Schuster.**

## A. Gymnospermae.

### Gnetaceae.

*Gnetum indicum* (Lour.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 77 (= *Abutua indica* Lour. = *Gnetum funiculare* Brongn. = *G. funiculare* Bl. = *G. latifolium* Bl. = *Gnemon funicularis* Rumph.).

### Coniferae.

*Cryptomeria Kawaii* Hayata in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 117. Fig. 1—2. — Yunnan.

*Dacrydium novo-guineense* L. S. Gibbs in Contrib. Arfak. Mts. 1917. p. 78 c. tab. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5508. 5648).

*Fokienia Kawaii* Hayata in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 116. Fig. 1—2. — Yunnan.

*Juniperus seoulensis* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 23. — Korea (Taquet n. 2541).

*Libocedrus arfakensis* Gibbs in Contrib. Arfak. Mts. 1917. p. 84 c. fig. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5550. 5594).

*Thuja orientalis* L. f. *Kawaii* Hayata in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917). — Yunnan.

### Cycadaceae.

## B. Angiospermae.

### a) *Monocotyledoneae.*

### Alismataceae.

### Amaryllidaceae.

*Crinum Rumphii* Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 141 (= *Radix toxicaria* II. *terrestris* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 131).

*Galanthus nivalis* L. var. *zygomorphus* Trotter in Ann. di Bot. XIII (1915) p. 235.
var. *dimerus* Trotter l. c. p. 235.
var. *tetramerus* Trotter l. c. p. 235. tab. VII.
var. *pentamerus* Trotter l. c. p. 235.
var. *biscapus-viridans* Trotter l. c. p. 235. tab. VIII.
var. *zygomorphus-virens* Trotter l. c. p. 235.

*Hypoxis decumbens* L. var. *mexicana* (Roem. et Schult.) Jennings in Ann. Carnegie Mus. XI (1917) p. 97 (= *H. mexicana* Roem. et Schult.) — Isle of Pines (O. E. Jennings n. 551).

**Aponogetonaceae.**

**Araceae.**

*Arisaema monophyllum* Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 283. —
forma *integra* Nakai l. c. p. 283. — Japonia.
forma *serrulata* Nakai l. c. p. 284. — Japonia.

*A. japonicum* Bl. var. *yamatense* Nak. l. c. p. 284. — Japonia.

*A. Kishidai* Makino ms. l. c. p. 284. — Japonia.

*A. longilaminum* Nakai l. c. p. 285. — Japonia.

*Arum idaeum* Coust. et Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LXIII (1916) p. 14. — Creta.

*Biarum Bovei* Bl. var. *Zanonii* Pamp. in Giorn. Bot. Ital. XXIV (1917) p. 124. — Bengasi (Zanon n. 216. 189).

*Philodendron Sonderianum* Schott var. *Missionum* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 412. — Misiones.

*Schismatoglottis dorensis* Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 201. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6167).

**Bromeliaceae.**

*Ananas comosus* (Linn.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 133 (= *Bromelia ananas* Linn. = *B. comosa* Linn. = *Ananas sativus* Schultes = *Ananassa sativa* Lindl. = *Ananassa domestica* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 382).

*Guzmania clavata* (Lam. sub *Tillandsia*) Urban in Fedde, Rep. XV (1917) p. 99. — Haiti.

*Lindmania brevifolia* (Gris.) Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 413. Pl. II et III (= *Navia brevifolia* Gris. = *Dyckia Grisebachii* Baker). — Catamarca.

*L. chlorantha* (Speg.) Hauman l. c. p. 415 (= *Tillandsia chlorantha* Speg.). — Argentina.

*Tillandsia Buchii* Urban in Fedde, Rep. XV (1917) p. 99. — Haiti (Buch n. 581).

*T. maxima* Lillo et Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 416. Pl. II. — Tucumán (Herb. Univ. Córdoba n. 287).

**Burmanniaceae.**

**Butomaceae.**

**Cannaceae.**

*Canna pertusa* Urban in Fedde, Rep. XV (1917) p. 101 (= *C. coccinea* Urb. p.p., non Ait.). — Portorico (Sintenis n. 6494).

*C. domingensis* Urban l. c. p. 102. — Sto. Domingo (v. Türckheim n. 3231, Fuertes n. 1824. 869).

*C. Jaegeriana* Urban l. c. p. 102. — Haiti (Jäger n. 165).

**Centrolepidaceae.**

*Centrolepis novo-guineensis* Gibbs in Contrib. Arfak Mts. 1917. p. 99. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5646).

*C. kinabaluensis* Gibbs l. c. p. 99 (= *C. philippinensis* Turrell, non Merrill). Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 4207).

**Commelinaceae.**

*Commelina acuminata* Ewart and M'Lennan in Ewart and Davies, Flora of the Northern Territory. Melbourne 1917. p. 68. Plate VII. — N. Australia (G. F. Hill n. 833).

**Cyclanthaceae.**

**Cyperaceae.**

*Ascolepis gracilis* Turrill in Hook. Icon. plant. 5. Ser. I. Pt. 1 (1915) Tab. 3020. — Indo-China (Kerr n. 2261, Hosseus n. 101); Trop. West-Africa (Barter n. 761 p. p.).

*Carex blepharicarpa* Franch. var. *insularis* Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 281. — Insula Ooryöngto (Nakai n. 4166. 4167).

*C. (§ Acutae-Vulgares) viridissima* Nakai l. c. p. 281. — Insula Ooryöngto (Nakai n. 4168. 4169).

*C. (§ Acutae-Cryptocarpae) takeshimensis* Nakai l. c. p. 281. — Insula Ooryöngto (Nakai n. 4165).

*C. canescens* L. var. *heterostachya* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. (1917) XIX. p. 247. — Michigan.

*C. polygama* Schk. var. *heterostachya* (Anderss.) Farwell l. c. p. 253 (= *C. Buxbaumii* Wahl. var. *heterostachya* Anderss.). — Michigan (Farwell n. 4230. 2034).

*C. sempervirens* Vill. f. monstr. *aggregata* Vollm. in Ber. Bayer. Bot. Ges. XVI (1917) p. 30. — Ober-Bayern.

*Cladium arfakense* Rendle in Gibbs, Contrib. Arfak. Mts. 1917. p. 90. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5561).

*Cyperus filicinus* Vahl var. *microdontus* (Torr.) Fernald in Rhodora XIX (1917) p. 153 and in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. L (1917) p. 153 (= *C. microdontus* Torr.).

*Dichromena colorata* (L.) Hitchc. in Ann. Carnegie Mus. XI (1917) p. 79 (= *Schoenus coloratus* L. = *Sch. stellatus* Lam. = *Dichromena leucocephala* Michx. = *Rhynchospora stellata* Gris.). — Isle of Pines (O. E. Jennings n. 140).

*Eriophorum cyperinum* L. var. *pelium* (Fernald) Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIX (Lansing 1917) p. 253. (= *Scirpus cyperinus* [L.] Kunth var. *pelius* Fernald). — Michigan.

*Pleurostachys Geraldiana* Davie in Journ. of Bot. LV (1917) p. 222. — Sao Paulo (n. 151).

*Rhynchospora Fuertesii* Urban in Fedde, Rep. XV (1916) p. 98. — Sto. Domingo (Fuertes n. 1375).

*Scirpiodendron Gaehri* (Gaertn.) Merrill in Philipp. Journ. Sci. IX (1914) p. 268 (= *Chionanthus ghaeri* Gaertn. = *Scirpiodendron costatum* Kurz = *Sc. pandaniforme* Zipp. = *Sc. sulcatum* Miq. = *Pandanus caricosus* Spreng., non Kurz nec. Warb. = *P. caricosus* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 437).

*Scirpus occidentalis* (Watson) Chase var. *congestus* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIX (1917) p. 247. — (Farwell n. 4294. 4376).

*Scirpus Pitardi* Trabut nom. nud. in Pitard, Explor. scientif. du Maroc I. Bot. (Paris 1912) 1913. p. 112. — Marocco occidentalis.

*Stenophyllus capillaris* (L.) Britton var. *cryptostachys* Fernald in Rhodora XIX (1917) p. 154 and Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. I (1917) p. 154. — Missouri and Virginia (B. F. Bush n. 6398c).

*Trichophorum caespitosum* (L.) Hartm. subsp. I. *austriacum* (Pall.) A. et G. f. monstr. *viviparum* Vollm. in Ber. Bayer. Bot. Ges. XVI (1917) p. 31. — Ober-Bayern.

*Triodon albus* (L.) Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIX (Lansing 1917) p. 253 (= *Schoenus albus* L.).

var. *macer* (Clarke) Farwell l. c. p. 253 (= *Rhynchospora alba* [L.] Vahl var. *macra* Clarke). — Michigan (Farwell n. 4399).

**Dioscoreaceae.**

*Dioscorea coronata* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 429. — Misiones (Jörgensen n. 765); Chaco.

*D. Lilloi* (Haum.) Hauman l. c. p 431 (= *D. megalantha* Gris. var. *Lilloi* Hauman) — Argentina.

*D. platystemon* Hauman l. c. p. 431. — Argentina.

*D. trifurcata* Hauman l. c. p. 431. — Catamarca (Jörgensen n. 1293).

*D. (§ Dematostemon) moyobambensis* Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 185. — Peru (Weberbauer n. 4621).

*D. (§ Dem.) sincorensis* Knuth l. c. p. 186. — Brasilien (Ule n. 7303).

*D. (§ Dem.) rajanioides* Uline mssc. l. c. p. 186. — Brasilien (Glaziou n. 22221. Warming).

*D. (§ Dem.) campestris* Griseb. f. 2. *plantaginifolia* Uline in sched. l. c. p. 186. — Brasilien (Schwacke n. 9032, Ule n. 3763).

forma 3. *stenorachis* Uline mssc. l. c. p. 186. — Brasilien (Glaziou n. 14351).

forma 4. *piedadensis* Uline mssc. l. c. p. 186. — Brasilien.

forma 5. *pedalis* Uline mssc. l. c. p. 187. — Brasilien (Ule n. 4065).

*D. (§ Dem.) Löfgrenii* R. Knuth l. c. p. 187. — Brasilien (Löfgren n. 3573).

*D. (§ Dem.) Lorentzii* Uline mssc. l. c. p. 187. — Argentina (Lorentz et Hieronymus n. 248).

var. *Mandonii* Uline mssc. l. c. p. 187. — Bolivia (Mandon n. 1229).

*D. (§ Dem.) nodosa* Knuth l. c. p. 187. — Süd-Bolivia (Fiebrig n. 2466).

*D. (§ Dem.) boliviensis* Knuth l. c. p. 188. — Süd-Bolivia (Fiebrig n. 3145).

*D. (§ Dem.) tarmensis* Knuth l. c. p. 188. — Peru (Weberbauer n. 2180).

*D. (§ Dem.) mucronata* Uline mssc. l. c. p. 188. — Brasilien (Gardner n. 2011)

*D. (§ Dem.) maianthemoides* Uline mssc. l. c. p. 188. — Brasilien (Glaziou n. 22224).

*D. (§ Dem.) stenophylla* Uline var. *β. paucinervis* Uline mssc. l. c. p. 189. — Brasilien (Glaziou n. 22223).

*D. (§ Dem.) tubuliflora* Uline mssc. l. c. p. 189. — Süd-Brasilien (Sello n. 47).

*D. (§ Dem.) campanulata* Uline mssc. l. c. p. 189. — Brasilien (De Moura n. 552, Glaziou n. 19945).

var. *β. lanceolata* Uline mssc. l. c. p. 189. — Brasilien (De Moura n. 549. 6025).

*D. (§ Dem.) costaricensis* Knuth l. c. p. 189. — Costa Rica (Tonduz n. 13724).

*Dioscorea (§ Dem.) Lindmanii* Uline mssc. l. c. p. 190. — Colombia (H. H. Smith n. 2295); Brasilia (Lindman n. 3327).
*D. (§ Dem.) itapirensis* Knuth l. c. p. 190. — Süd-Brasilien (Löfgren n. 1350).
*D. (§ Dem.) contracta* Knuth l. c. p. 190. — Brasilien (Sena n. 1742).
*D. (§ Sphaerantha) multiflora* Mart. var. *β. asuncionensis* Uline mssc. l. c. p. 190. — Paraguay (Lindman n. 1707½).
var. *γ. Löfgrenii* Knuth l. c. p. 190. — Brasilien (Löfgren n. 459).
*D. (§ Sph.) venosa* Uline mssc. l. c. p. 190 (= *D. multiflora* var. *grandifolia* Griseb.). — Brasilien.
var. *β. effusa* (Griseb.) Uline mssc. l. c. p. 191 (= *D. effusa* Griseb.). — Brasilien (Löfgren n. 659).
var. *γ. fodinarum* (Knuth) Uline mssc. l. c. p. 191 (= *D. fodinarum* Knuth). — Brasilien.
*D. (§ Sph.) guianensis* Knuth l. c. p. 191. — British Guiana (Jenman n. 812).
*D. (§ Sph.) nitida* Knuth l. c. p. 191. — Nord-Paraguay (Fiebrig n. 5149. 5322b. Hassler n. 7833).
*D. (§ Sph.) Eckmanii* Knuth l. c. p. 191. — Cuba (Eckman n. 1336).
*D. (§ Sph.) scabra* H. et B. var. *aspera* (H. et B.) Knuth l. c. p. 192 (= *D. aspera* H. et B.). — Venezuela (Humboldt n. 18418).
*D. (§ Sph.) sulcata* Knuth l. c. p. 192. — Nord-Paraguay (Fiebrig n. 4572).
*D. (§ Sph.) gouanioides* (Chod. et Hassl.) Knuth l. c. p. 192 (= *D. multiflora* var. *gouanioides* Chod. et Hassl. = *D. Gardneri* Uline mssc.). — Paraguay (Hassler n. 8298).
*D. (§ Hyperocarpa) mantiqueirensis* Knuth l. c. p. 192. — Brasilien (Löfgren n. 3571).
*D. (§ Hyp.) sandiensis* Knuth l. c. p. 192. — Peru (Weberbauer n. 668).
*D. (§ Hyp.) Niederleinii* Knuth l. c. p. 193. — Argentinien (Niederlein n. 2250).
*D. (§ Trigonobasis) nematodes* Uline mssc. l. c. p. 193. — Mexico (A. Duges).
*D. (§ Trig.) Birschelii* Harms in sched. l. c. p. 193. — Venezuela.
*D. (§ Trig.) Philippiana* Uline mssc. l. c. p. 193. — Chile.
*D. (§ Trig.) Ulinei* Greenm. in sched. l. c. p. 194. — Mexico (Pringle n. 5995. 6558).
*D. (§ Trig.) lobata* Uline var. *lasiophylla* Uline mssc. l. c. p. 194. — Mexico.
*D. (§ Trig.) cruzensis* Knuth l. c. p. 194. — Mexico (Purpus n. 6284).
*D. (§ Centrostemon) grandis* Knuth l. c. p. 194. — Peru (Weberbauer n. 629. 630).
*D. (§ Centr.) Wittiana* Knuth l. c. p. 194. — Brasilien (Ule n. 9169).
*D. (§ Centr.) sulcata* Knuth l. c. p. 195. — Ecuador (Lehmann n. 5125).
*D. (§ Centr.) paranensis* Knuth l. c. p. 195. — Paraguay (Fiebrig n. 5914. 6185. 6210. 6118. 6387).
*D. (§ Centr.) Schwackei* Uline mssc. l. c. p. 195. — Brasilien (Schwacke n. 9030).
*D. (§ Centr.) larecajensis* Uline mssc. l. c. p. 195 (= *D. guayaquilensis* Uline mssc.). — Bolivia (Mandon n. 1231; Peru; Ecuador (Sodiro n. 176/1, 176/2).
*D. (§ Centr.) microura* Knuth l. c. p. 196. — Britisch-Guiana (Schomburgk n. 752).
*D. (§ Cycladenium) fimbriata* Uline mssc. l. c. p. 196. — Brasilien (Regnell n. III. 1245).
*D. (§ Cycl.) chiquiacensis* Knuth l. c. p. 196. — Süd-Bolivia (Fiebrig n. 2738).
*D. (§ Cycl.) calderillensis* Knuth l. c. p. 197. — Süd-Bolivia (Fiebrig n. 3252).

*Dioscorea* (§ *Cycl.*) *hastiformis* Knuth l. c. p. 197. — Süd-Bolivia (Fiebrig n. 3250).
*D.* (§ *Cycl.*) *Hieronymi* Uline msse. l. c. p. 197. — Nord-Argentinien (Lorentz et Hieronymus n. 369).
*D.* (§ *Cycl.*) *Moritziana* (Kunth) Knuth l. c. p. 197 (= *Helmia Moritziana* Kunth). — Venezuela (Moritz n. 1223).
*D.* (§ *Cycl.*) *choriandra* Uline msse. l. c. p. 198. — Ecuador (Jameson n. 79).
*D.* (§ *Cycl.*) *Lundii* Uline msse. l. c. p. 198. — Brasilia.
*D.* (§ *Cycl.*) *Sellowiana* Uline msse. l. c. p. 198. — Brasilia (Löfgren n. 3572).
*D.* (§ *Cycl.*) *macrantha* Uline msse. l. c. p. 198. — Brasilien (Ule n. 1303); Bolivia.
*D.* (§ *Cycl.*) *tucumanensis* Knuth l. c. p. 199. — Nord-Argentinien (Tweedie n. 1837. 1163).
*D.* (§ *Monadelpha*) *de Mourae* Uline msse. l. c. p. 199. — Brasilia (De Moura n. 535, Regnell n. 1246, Mosén n. 4525).
*D.* (§ *Mon.*) *Gaumeri* Knuth l. c. p. 199. — Colombia.
*D.* (§ *Mon.*) *bermejensis* Knuth l. c. p. 199. — Süd-Bolivia (Fiebrig n. 3249).
*D.* (§ *Mon.*) *ovalifolia* Knuth l. c. p. 200. — Bolivia.
*D.* (§ *Mon.*) *violacea* Knuth l. c. p. 200. — Süd-Bolivia (Fiebrig n. 2255. 3251).
*D.* (§ *Mon.*) *cienegensis* Knuth l. c. p. 200. — Nord-Argentinien.
*D.* (§ *Mon.*) *lagoa-santa* Uline msse. l. c. p. 201. — Peru (Weberbauer n. 653. 668); Brasilien (Lindberg n. 546, Regnell n. 1244, Mosén n. 1050. 1722. 1723, Lindman n. 883); Bolivia (Mandon n. 1230, Bang n. 2397); Uruguay (Niederlein n. 1759); Argentinien (Niederlein n. 2065).
*D.* (§ *Chondrocarpa*) *samydea* Griseb. var. *corcovadensis* Uline msse. l. c. p. 201. — Brasilien (Didrichsen n. 4085); Panama.
*D.* (§ *Chondroc.*) *catharinensis* Knuth l. c. p. 201. — Brasilien (Pabst n. 697).
*D.* (§ *Chondroc.*) *mollis* Kunth var. *pachycarpa* (Kunth) Uline msse. l. c. p. 201 (= *D. pachycarpa* Kunth). — Brasilien.
*D.* (§ **Trifolium** Knuth, sect. nov.) *trifoliata* H. B. K. var. *galipanensis* (Kunth) Uline msse. l. c. p. 202 (= *Helmia galipanensis* Kunth = *Dioscorea galipanensis* Klotzsch). — Colombia (Moritz n. 1222); Venezuela (Spruce n. 3580); Peru (Ule n. 9174. 9175).
*D.* (§ *Trifol.*) *cubijensis* Knuth l. c. p. 202. — Bolivia (Ule n. 9379).
*D.* (§ *Macrogynodium*) *Nelsonii* Uline msse. l. c. p. 202. — Mexico (Nelson n. 2855. 2828, Palmer n. 124).
*D.* (§ *Macrogyn.*) *cymosula* Hemsl. var. *cinerea* Uline msse. l. c. p. 202. — Mexiko (Knechtel n. 232).
var. *longiracemosa* Uline msse. l. c. p. 203. — Mexico (Knechtel n. 508 sub *D. longiracemosa*).
var. *Duchassaingii* Uline msse. l. c. p. 203. — Panama (Duchassaing).
*D.* (§ *Macr.*) *Stegelmanniana* Knuth l. c. p. 203. — Brasilien (Ule n. 9178).
*D.* (§ *Apodostemon*) *Tuerckheimii* Knuth l. c. p. 203. — Guatemala (v. Tuerckheim n. 7787).
*D.* (§ *Apod.*) *Palmeri* Knuth l. c. p. 203. — Mexico (Palmer n. 1329).
*D.* (§ *Apod.*) *tenuifolia* Uline msse. l. c. p. 204. — Brasilien.
*D.* (§ *Apod.*) *planistipulosa* Uline msse. l. c. p. 204. — Brasilien (Blanchet n. 3176 A).
var. *β*. *Glaziowii* Knuth l. c. p. 204. — Brasilien (Glaziou n. 3133).

*Dioscorea (§ Apod.) argyrogyna* Uline mssc. l. c. p. 204. — Brasilien (Lindman n. A. 2583).

*D. (§ Heterostemon) tepinapensis* Uline mssc. l. c. p. 204 (= *D. composita* Uline nec Hemsl.). — Mexico (Kerber n. 190, Purpus n. 5974).

var. *β. aggregata* Uline mssc. l. c. p. 205. — Mexico.

*D. (§ Microdioscorea) obtusifolia* Hook. et Arn. var. *Philippii* Uline mssc. l. c. p. 205 (= *D. Besseriana* Kunth). — Chile.

*D. (§ Microd.) Besseriana* Knuth var. *Berteri* Uline mssc. l. c. p. 205. — Chile (Philippi).

*D. (§ Microd.) Weberbaueri* Knuth l. c. p. 205. — Peru (Weberbauer n. 3834).

*D. (§ Microd.) tenuis* Knuth l. c. p. 206. — Chile.

*D. (§ Microd.) antucoana* Uline mssc. l. c. p. 206 (= *D. humifusa* var. *alpina* Poepp.). — Süd-Chile.

*D. (§ Chirophyllum) valdiviensis* Knuth l. c. p. 206. — Chile.

*D. (§ Chiroph.) brachybotrya* Poepp. var. *reticulata* (Gay) Uline mssc. l. c. p. 206 (= *D. brachybotrya* Poepp. = *D. reticulata* Gay = *D. thermarum* Phil.). — Chile.

var. *Germainii* Uline mssc. l. c. p. 206. — Chile.

*D. (§ Chiroph.) Buchtienii* Knuth l. c. p. 207. — Chile.

*D. (§ Parallelostemon) ionophylla* Uline mssc. l. c. p. 207. — Süd-Chile (Poeppig n. 258).

*D. (§ Brachystigma) sinuata* Vell. var. *macropetala* Uline mssc. l. c. p. 207. — Brasilien (Glaziou n. 17297).

*D. (§ Lychnostemon) ceratandra* Uline in Engl.-Prantl. II. 5 (1897) p. 86 (nomen); Knuth descr. l. c. p. 207. — Brasilia (Mosén n. 1724, Löfgren n. 3123. 4062).

*D. (§ Lychnost.) polygonoides* H. et Bonpl. var. *Sieberi* (Kunth) Uline mssc. l. c. p. 208 (= *D. altissima* Sieb., nec Lam. = *D. Sieberi* Kunth = *D. lutea* Griseb.). — Jamaika; Guadeloupe; Martinique; St. Vincent.

var. *scorpioidea* Uline l. c. p. 208. — Portorico (Sintenis n. 1729); Santo Domingo (Eggers n. 2496); Grenada (Broadway n. 1747).

var. *aperta* Knuth l. c. p. 208. — Tobago (Broadway n. 4278).

*D. (§ Lychnost.) Martiana* Griseb. var. *leptostachya* (Gard.) Uline mssc. l. c. p. 208 (= *D. leptostachya* (Gard.) Uline mssc. l. c. p. 208 (= *D. leptostachya* Gard. = *D. micrantha* Kunth). — Brasilia (Ule n. 3584. Löfgren n. 5963).

*D. (§ Lychnost.) congestiflora* Knuth l. c. p. 208. — Nord-Paraguay (Fiebrig n. 5323. 4691).

*D. (§ Lychnost.) Wrightii* Uline mssc. l. c. p. 208 (= *D. lutea* Griseb., nec Mey.). — Cuba (Wright n. 3255).

*D. (§ Lychnost.) tamoidea* Griseb. var. *Lindenii* Uline mssc. l. c. p. 209. — Cuba (Linden n. 2077, Wright n. 692).

*D. (§ Lychnost.) cubensis* Knuth l. c. p. 209. — Cuba (Wright n. 3252).

*D. (§ Polyneuron) cyphocarpa* Robinson in sched. l. c. p. 209. — Mexico (Pringle n. 10339).

*D. (§ Hemidematostemon) heptaneura* Vell. f. *tenuicaulis* Uline mssc. l. c. p. 209. — Brasilien (Schwacke n. 8419).

*D. latisinuata* Uline mssc. l. c. p. 209. — Brasilien.

*D. (§ Hem.) dumetosa* Uline l. c. p. 209. — Brasilien (Lindman n. 3299).

*Dioscorea* (§ *Hem.*) *fluminensis* Knuth l. c. p. 210. — Brasilien (Ule n. 3587, Beyrich n. 2, Schwacke n. 4780).
*D.* (§ *Hem.*) *Beyrichii* Knuth l. c. p. 210. — Brasilien (Beyrich n. 3).
*D.* (§ *Hem.*) *debilis* Uline mssc. l. c. p. 210. — Brasilien (Schwacke n. 7522).
var. *sagittifolia* Uline mssc. l. c. p. 210. — Brasilien (Schwacke n. 8421).
*D.* (§ *Triapodandra*) *Kunthiana* Uline mssc. l. c. p. 211. — Brasilien (Schwacke n. 10381).
*D.* (§ *Triapod.*) *therezopolensis* Uline mssc. l. c. p. 211. — Brasilien (De Moura n. 933, Ule n. 4066, Vauthier n. 369).
var. *latifolia* Uline mssc. l. c. p. 211. — Brasilia (De Moura n. 934, Mendonça n. 1165).
*D.* (§ **Pedicellatae** Knuth sect. nov.) *plantaginifolia* Knuth l. c. p. 211. — Brasilien (Ule n. 3497).
*D.* (§ *Pedicell.*) *tayacajensis* Knuth l. c. p. 212. — Peru (Weberbauer n. 6445, 6566).
*D.* (§ **Disciferae** Knuth sect. nov.) *itatiensis* Knuth l. c. p. 212. — Brasilien (Ule n. 3498).
*D.* (§ *Discif.*) *tarijensis* Knuth l. c. p. 212. — Süd-Bolivia (Fiebrig n. 2421, 2915, 3248).
*D.* (§ *Cryptantha*) *catharinensis* Knuth l. c. p. 213. — Brasilien.
*D.* (§ *Crypt.*) *hastata* Vell. var. *Balansae* Uline mssc. l. c. p. 213. — Paraguay (Balansa n. 623 a, 623, Lindman n. 1703½).
var. *mattogrossensis* Uline mssc. l. c. p. 213. — Brasilia.
var. *Hassleriana* (Chod.) Knuth l. c. p. 213 (= *D. Hassleriana* Chod.). — Paraguay (Hassler n. 6853).
*D.* (§ *Crypt.*) *Pohlii* Griseb. var. *Luschnathiana* (Kunth) Uline mssc. l. c. p. 213 (= *D. Luschnathiana* Kunth). — Brasilia (Glaziou n. 18577, Riedel n. 1109).
*D.* (§ *Crypt.*) *laxiflora* Mart. var. *cincinnata* Uline mssc. l. c. p. 214. — Südost-Brasilien (Glaziou n. 18576 a, Schwacke n. 6073).
var. *calystegioides* (Kunth) Uline mssc. l. c. p. 214 (= *D. calystegioides* Kunth = *D. sororia* Kunth). — Brasilia.
var. *cissifolia* Uline mssc. l. c. p. 214. — Südost-Brasilia (Glaziou n. 1224).
var. *truncato-lanceolata* Knuth l. c. p. 214. — Brasilia (Mendonça n. 1118).
*D.* (§ *Crypt.*) *Claussenii* Uline mssc. l. c. p. 214. — Brasilien (Claussen n. 70).
*D.* (§ *Crypt.*) *Regnellii* Uline l. c. p. 214. — Brasilien (Regnell n. III. 1242).
*D.* (§ *Crypt.*) *martensis* Knuth l. c. p. 214. — Colombia (H. H. Smith n. 2298).
*D.* (§ *Strutantha*) *Pavonii* Uline mssc. l. c. p. 215. — Peru.
*D.* (§ *Strut.*) *amarantoides* Presl var. *glauca* Uline mssc. l. c. p. 215. — Südost-Brasilien.
var. *elegantula* Knuth l. c. p. 215. — Nord-Paraguay (Hassler n. 8469).
var. *pendula* (Poepp.) Uline mssc. l. c. p. 215 (= *D. pendula* Poepp.). — Ost-Peru (Poeppig n. 2446, Spruce n. 3899).
var. *crumenigera* (Mast.) Uline mssc. l. c. p. 215 (= *D. crumenigera* Mart. = *D. apaënsis* Chod. et Hassl.). — Brasilia, Paraguay.
var. *decorticans* (Presl) Uline mssc. l. c. p. 215 (= *D. decorticans* Presl = *D. rubricaulis* Kunth = *D. purpurea* Poepp.). — Peru (Poeppig n. 1074).

var. *denuda* Uline mssc. l. c. p. 215. — Brasilia (Lindman n. 3503).
var. *metallica* (hort.) Harms in sched. l. c. p. 216 (= *D. metallica* hort.). — Kultiviert.
var. *paniculata* Knuth l. c. p. 216. — Brasilia (Ule n. 9172. 9173).

*Dioscorea (§ Strut.) orthogoneura* Uline var. *brevispicata* Uline mssc. l. c. p. 216. — Brasilia (Gardner n. 347).
var. *meiapontensis* Uline mssc. l. c. p. 216. — Brasilia (Pohl n. 1014).
var. *acutissima* Uline mssc. l. c. p. 216. — Bolivia.

*D. (§ Strut.) cuyabensis* Knuth l. c. p. 216. — Brasilia (Pilger n. 804).

*D. (§ Strut.) gracilicaulis* Knuth l. c. p. 216. — Brasilia (Ule n. 3145).

*D. (§ Macrothyrsa) caracasensis* Knuth l. c. p. 217. — Venezuela.

*D. (§ Sarcantha) amazonum* Griseb. var. *Burchellii* Uline mssc. l. c. p. 217 (= *D. amazonum* var. *longepetiolata* Uline mssc.). — Nord-Brasilien (Burchell n. 9895).
var. *Sagotiana* Uline mssc. l. c. p. 217. — Franz.-Guiana (Sagot n. 1402).
var. *robustior* Uline mssc. l. c. p. 217. — Brasilia (Spruce).
var. *Sprucei* Knuth l. c. p. 217. — Brasilia (Spruce n. 2849).
var. *consanguinea* (Kunth) Uline mssc. l. c. p. 217 (= *D. cuspidata* Klotzsch = *Helmia consanguinea* Kunth). — Brit.-Guiana (Schomburgk n. 880); Nord-Brasilien (Spruce n. 1968).

*D. (§ Sarc.) pomeroonensis* Knuth l. c. p. 217. — Brit.-Guiana (Schomburgk n. 880 p. parte).

*D. (§ Lasiogyne) dodecaneura* Vell. var. *maronensis* Uline mssc. l. c. p. 218. — Franz.-Guiana (Sagot n. 1121); Brasilia (Salzmann n. 556, Gardner n. 6094).

*D. (§ Periandrium) leptobotrys* Uline mssc. l. c. p. 218 (= *D. Brancae* Uline mssc. = *D. heterandra* Uline mssc.). — Brasilia (Mosén n. 1726).

*D. (§ Periand.) trilinguis* Griseb. var. *Edwallii* Uline mssc. l. c. p. 218. — Südost-Brasilien (Edwall n. 1763, Glaziou n. 1118. 18576b).

*D. nesiotis* Hemsl. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 288. — Aldabra (Thomasset n. 218. 219).

*Rajania psilostachya* (Kunth) Uline mssc. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 218 (= *R. cordata* A. Rich. = *R. hastata* Griseb. = *Smilax aristolochiifolia* Poepp. = *Helmia psilostachya* Kunth).

*R. cyclophylla* (Urb.) Knuth l. c. p. 218 (= *Dioscorea cyclophylla* Urb.).

*R. ovata* Swartz var. *Ehrenbergii* (Uline) Knuth l. c. p. 219 (= *R. cordata* var. *Ehrenbergii* Uline mssc. = *R. cordata* Kunth, non L.). — Haiti.

*R. tenuiflora* Knuth l. c. p. 219. — Cuba (Shafer n. 3016. 3149).

*R. spiculiflora* Uline mssc. l. c. p. 219. — St. Domingo.

*R. venosa* Knuth l. c. p. 219. — Portorico (Wilson n. 163).

*R. cordata* L. var. *microcarpa* Uline mssc. l. c. p. 219. — St.-Thomas (Eggers n. 184. 279); Portorico (Sintenis n. 109. 109b. 1384); Cuba (Wilson et Leon n. 11551).
var. *retusa* Knuth l. c. p. 219. — Patria ignota.
var. *cymulifera* Uline mssc. l. c. p. 220. — Portorico (Sintenis n. 5217).

*R. cordata* L. var. *scorpioidea* (Wright) Knuth l. c. p. 220 (= *R. scorpioidea* [Wright] Uline mssc. = *Dioscorea scorpioidea* Wright). — Cuba.

*R. herradurensis* Knuth l. c. p. 220. — Cuba (L. et G. Britton, Earle et Gager n. 6390).

*R. Hermannii* Knuth l. c. p. 220. — Cuba (Van Hermann n. 740).

*Rajania Urbaniana* Knuth l. c. p. 220. — Bahama-Inseln (J. et A. Northrop n. 203).

*R. bahamensis* Knuth l. c. p. 220. — Bahama-Inseln (J. et A. Northrop n. 203).

*R. porulosa* Knuth l. c. p. 221. — Cuba (Shafer n. 2952).

*R. theresensis* Uline mssc. l. c. p. 221. — Cuba.

*R. Wrightii* Uline mssc. l. c. p. 221 (= *R. cordata* A. Rich. = *R. hastata* Griseb.). — Cuba (Wright n. 1712, Curtiss n. 506).

*R. cephalocarpa* Uline mssc. l. c. p. 221. — Cuba (Wright n. 1712, Van Hermann n. 779. 905).

*R. minutiflora* Uline mssc. l. c. p. 221. — Haiti (Picarda n. 1283).

*R. hastata* L. var. *α. angusta* Knuth l. c. p. 222. — Sto. Domingo (Fuertes n. 576. 1037); Haiti (Picarda n. 104).

var. *β. euhastata* Knuth l. c. p. 222. — Sto. Domingo, Haiti.

var. *γ. latior* Knuth l. c. p. 222. — Sto. Domingo, Haiti.

var. *δ. triloba* Knuth l. c. p. 222. — Sto. Domingo (Eggers n. 2284).

var. *ζ. incisa* Knuth l. c. p. 222. — Haiti (Christ n. 1716, Nash et Taylor n. 1457).

**Eriocaulonaceae.**

*Dupatya montana* N. L. Britton in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 33. — Cuba (J. A. Shafer n. 4473. 4104. 8045. 8251).

*Eriocaulon arenicola* Britton et Small in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 31. — Isles of Pines, Los Indios (Britton et Wilson n. 14179).

*E. fusiforme* Britton et Small l. c. p. 32. — Isles of Pines, Los Indios, Pinelands, Siguanea (Britton et Wilson n. 14951).

*E. ovoideum* Britton et Small l. c. p. 32. — Isles of Pines, Los Indios (Britton et Wilson n. 14220).

var. *Ulei* Knuth l. c. p. 215. — Brasilia (Ule n. 5592).

*E. graphitinum* (F. v. M. and Tate nom. nud.) Ewart and Cookson in Ewart and Davies, Flora of the Northern Territory. — Melbourne 1917. p. 67. Plate VI. — N. Australia.

*E. tenuissimum* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 97. — Korea (Nakai n. 6118).

*Paepalanthus alsinoides* var. *minimus* Jenn. in Ann. Carnegie Mus. XI (1917) p. 89. Pl. XVII. Fig. E—H. — Isle of Pines (O. E. Jennings n. 387).

*P. (§ Eriocaulopsis) densifolius* Alv. Silv. in Archivos do Jardino Bot. Rio de Janeiro II (1917) p. 7. Estampa I. — Brasilia (Silveira n. 630).

*P. capanemae* Alv. Silv. l. c. p. 8. Estamp. II. — Brasilia (Silveira n. 629).

**Flagellariaceae.**

**Graminaceae.**

*Agrostis suizanensis* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 83. Fig. 50. — Formosa: Suizan.

*A. transmorrisonensis* Hayata l. c. p. 84. Fig. 51. — Formosa: Randaizan (Mori et Koto n. 7062).

*A. sozanensis* Hayata l. c. p. 85. Fig. 52. — Formosa: Sozan.

*A. morrisonensis* Hayata l. c. p. 86. Fig. 53. — Formosa: Mt. Morrison.

*A. vulgaris* With. var. *paludosa* Jansen et Wachter in Ned. Kruidk. Arch. 1917. p. 228. — Holland.

*Amphilophis glabra* Stapf in Prain, Flor. Trop. Afr. IX (1917) p. 172 (= *Andropogon glaber* Roxb. = *A. punctatus* Trin. = *A. intermedius* var. *punctatus* subvar. *glaber* Hack. = *A. intermedius* K. Schum. = *A. intermedius* var. *punctatus* Stapf). — Northern Nigeria (Dalziel n. 257); Angola (Welwitsch n. 2964); Deutsch-Ost-Afrika (Holst n. 8745); Portuguese East Africa (Allen n. 143); Rhodesia (Mrs. Craster n. 75, Swynnerton n. 986).

*A. radicans* Stapf l. c. p. 173 (= *Andropogon radicans* Lehm. = *A. Ischaemum* var. *radicans* Hack. = *A. Ischaemum* var. *somalensis* Stapf). — Gallaland (Riva n. 1221); Brit. East Africa (Linton n. 172); Hereroland (Lüderitz n. 69. 74).

*A. intermedia* Stapf (?) var. *acidula* Stapf l. c. p. 174 (= *Andropogon pertusus* Stapf = *A. Ischaemum* var. *laevifolius* Hack.). — Gold Coast (Johnson n. 1017); Angola (Welwitsch n. 7348. 7375).

*A. pertusa* Stapf l. c. p. 175 (= *Holcus pertusus* L. = *Andropogon pertusus* Willd. = *Lepeocercis pertusa* Nees). — Eritrea (Schweinfurth n. 1161. 1330. 1373. 156. 162. 412, Terracciano et Pappi); Somaliland (Drake-Brockman n. 128); Socotra (Balfour n. 308, Schweinfurth n. 695).

*A. insculpta* Stapf l. c. p. 176 (= *Andropogon insculptus* Hochst. = *A. pertusus* Nees = *A. pertusus* var. *capensis* et var. *insculptus* subvar. *trifoveolatus* Hack. = *A. pertusus* var. *capensis* et *insculptus* Durand et Schinz = *A. pertusus* var. *insculptus* subvar. *trifoveolatus* Chiov.). — Abyssinia (Schimper n. 80. 906. 1990); Brit. East Africa (Battiscombe n. 443. 518, Miss Johnstone n. 52, Linton n. 16, Sacleux n. 2293); Rhodesia (Swynnerton n. 7. 1613. 1713); Victoria (Monro n. 945 A. 983).

var. *vegetior* Stapf l. c. p. 177 (= *Andropogon pertusus* var. *vegetior* Hack.). — Gallabat (Schweinfurth n. 1027).

*Anatherum zizanioides* (L.) Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 285 (= *Phalaris zizanioides* L. = *Andropogon squarrosus* L. f. = *A. muricatus* Retz. = *Anatherum muricatum* Beauv. = *Vetiveria arundinacea* Griseb. = *V. muricata* Griseb. = *Sorghum zizanioides* Ktze. = *Andropogon zizanioides* Urban = *Vetiveria zizanioides* Nash).

*Andropogon amboinicus* (Linn.) Merrill in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 88 (= *Poa amboinica* Linn. = *Poa amboinensis* Murr. = *Eragrostis amboinensis* Trin. = *Phoenix amboinica montana* Rumph.). — Amboina.

*A. chinense* (Nees) Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 101 (= *Homoeatherum chinense* Nees = *Andropogon apricus* Trin. var. *chinensis* Hack.). — Kwangtung (Merrill n. 10306).

*A. sanguineus* (Retz.) Merr. l. c. p. 101 (= *Rottboellia sanguinea* Retz. = *Telepogon sanguineus* Spreng. = *Andropogon pseudograya* Steud.). — Kwangtung (Merrill n. 10191).

*A. multinervosus* (Nash) Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 280 (= *Schizachyrium multinervosum* Nash). — Cuba (Britton et Shafer n. 608).

*A. kwashotensis* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 80. Fig. 47. — Formosa: Kwashoto.

*A. tenuispatheus* Nash in Ann. Carnegie Mus. XI (1917) p. 57 (= *Andropogon macrourus pumilus* Vasey, non *A. pumilus* Roxb. = *A. glomeratus* var. *tenuispatheus* Nash). — Isle of Pines (O. E. Jennings n. 180. 283).

**Andropterum** Stapf gen. nov. in Prain, Flor. Trop. Africa IX. Pt. I (1917) p. 38.
Probably perennial; leaf-blades flat, slightly constricted at the base; ligule a line of stiff hairs; racemes dorsiventral much compressed with the pedicelled spikelets distichously arranged, the latter very conspicuous on account of the large wings which are rolled back over the posticous side of the lower glume.

*A. variegatum* Stapf l. c. p. 38. — Nyassaland (Cameron n. 17).

*Arthrolophis fazoglensis* Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 57 (= *Andropogon fazoglensis* Chiov. Herb.). — Nubia.

*Arthrostylidium haitiense* (Pilger) Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 399 (= *Arundinaria haitiensis* Pilg.). — Haiti.

*Arundinella confinis* (Schult.) Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 290 (= *Piptatherum confine* Schult. = *Arundinella martinicensis* Trin. = *Agrostis berteriana* Spreng.). — Cuba, Jamaica, Haiti, Santo Domingo, Portorico, Guadeloupe, Dominica, Martinique, St. Vincent, Trinidad and Tobago.

*A. berteroniana* (Schult.) Hitchc. and Chase l. c. p. 290 (= *Trichochloa berteroniana* Schult. = *Thysananche peruviana* Presl = *Muhlenbergia berteroniana* Kunth = *Podosaemum virens* Balb. = *Arundinella peruviana* Steud. = *A. cubensis* Griseb.). — Mexico, Brazil, Santo Domingo.

*Astrebla elymoides* (F. v. M.) Ewart in Ewart and Davies, Flora of the Northern Territory, Melbourne 1917. p. 46. Pl. IV (= *Danthonia elymoides* F. v. M. nom. nud.). — North Australia (G. F. Hill n. 502).

*Avena fatua* f. *mutica* Thellung in Ned. Kruidk. Arch. 1917. p. 188. — Holland adv.

*Axonopus appendiculatus* (Presl) Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 300 (= *Paspalum appendiculatum* Presl). — Trinidad (Hitchcock n. 10173); Northern South America; Panama.

*A. equitans* Hitchc. and Chase l. c. p. 301. — Trinidad (Hitchcock n. 9988).

*A. macrostachyus* Hitchc. and Chase l. c. p. 301. — Trinidad (Hitchcock n. 1093).

*A. pellitus* (Nees) Hitchc. and Chase l. c. p. 301 (= *Paspalum pellitum* Nees). — Trinidad (Hitchcock n. 10094); Brazil.

*Bambusa atra* Lindl. var. *amahussana* (Lindl.) Merrill in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 99 (= *B. amahussana* Lindl. = *B. Rumphiana* Kurz var. *amahussana* Gamble in lit. = *Arundarbor amahussana* [i. e. *Leleba amahussana*] Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 35).

*Brachypodium formosanum* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 93. Fig. 57. — Formosa: Hakkutaisan; Mt. Morrison.

*Bromus Schraderi* Kloos in Ned. Kruidk. Arch. 1917 p. 159 (= *Ceratochloa pendula* Schrad.).

*B. Haenkeanus* (Presl sub *Ceratochloa*) Kloos l. c. p. 159.

*B. Preslei* Kloos l. c. p. 159 (= *Ceratochloa secunda* Presl).

*B. unioloides* H. B. K. var. *α. elata* Kloos l. c. p. 161 (= *B. unioloides* H. B. K. = *B. mollis* Brogn.).

var. *β. humilis* Kloos l. c. p. 161 (= *B. lithobius* Trin. = *B. chilensis* Trin.).

var. *parviflorus* Kloos l. c. p. 170.

var. *grandiflorus* Kloos l. c. p. 172 (= *B. unioloides* f. *aristata* J. et W. = var. *major* Henr.).
var. *pubiflorus* Kloos l. c. p. 173.
var. *lanceolatus* Kloos l. c. p. 173.
var. *typicus* Zobel.
forma *humilis* (Desv. pro var.) Kloos l. c. p. 175 (= var. *montana* Hackel = var. *oligostachyus* J. en W.).
forma *brevis* (Hackel pro var.) Kloos l. c. p. 175.
forma *lanatus* Kloos l. c. p. 175.
forma *glabrescens* Kloos l. c. p. 175.
forma *pubiculmis* Kloos l. c. p. 175.
forma *effusus* Kloos l. c. p. 175 (an *B. Schraderi* Kunth?).
forma *pictus* Kloos l. c. p. 176.
forma *chasmogama* Kloos l. c. p. 176.
forma *strictus* Kloos l. c. p. 176.
forma *pendulus* Kloos l. c. p. 176.
forma *submuticus* Kloos l. c. p. 176.

*Bromus sphacioticus* Gdgr., Flora cretica p. 110. no. 1991 et Bull. Soc. Bot. France LXIII (1916) p. 241. — Canea (Gdgr. Herb. cret. n. 8590. 13008).

*Calamagrostis formosana* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 88. Fig. 55. — Formosa: Hakkutaisan; Arisan; Mt. Morrison.

*C. morrisonensis* Hayata l. c. p. 89. Fig. 56. — Formosa: Mt. Morrison.

*Capillipedium parviflorum* Stapf in Prain, Flor. Trop. Afr. IX (1917) p. 169 (= *Holcus parviflorus* R. Br. = *H. coerulescens* Gaud. = *Sorghum parviflorum* Beauv. = *S. quartinianum* Aschers. = *Anatherum parviflorum* Spreng. = *Andropogon micranthus* Kunth = *A. alternans* J. S. Presl = *A. violasceus* Nees = *A. parvispica* Steud. = *A. capilliflorus* Steud. = *A. quartinianus* A. Rich. = *A. serratus* Miq. = *Rhaphis coerulescens* Desv. = *R. villosula* Nees = *R. microstachya* Nees = *Chrysopogon violasceus* Trin. = *Ch. parviflorus* Benth.). — Abyssinia; Rhodesia (Mrs. Craster n. 65).

*Cenchrus crinitus* Mez in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 48. — Chile, Colombia.

*C. microcephalus* Nash in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 356. — Bahamas (Britton et Millspaugh n. 2249. 2211).

*Chaetochloa barbata* (Lam.) Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 348 (= *Panicum barbatum* Lam. = *P. costatum* Roxb. = *P. viaticum* Salzm.). — Jamaica, Haiti, Portorico, Antigua, Guadeloupe, Dominica, Martinique, St. Lucia, St. Vincent, Grenada, Barbados, Trinidad and Tobago.

*Ch. palmifolia* (Willd.) Hitchc. and Chase l. c. p. 348 (= *Panicum palmifolium* Willd. = *P. plicatum haitense* Kunth). — Jamaica, Guadeloupe, Dominica, Martinique, St. Vincent, Grenada, Trinidad and Tobago.

*Ch. rariflora* (Mikan) Hitchc. and Chase l. c. p. 349 (= *Setaria rariflora* Mikan). — Portorico, St. Thomas, St. Croix, Antigua, St. Vincent.

*Ch. impressa* (Nees) Hitchc. and Chase l. c. p. 350 (= *Panicum impressum* Nees = *P. sphaerocarpum* Salzm. = *P. amphibolum* Steud. = *Setaria biconvexa* Griseb. = *Chaetochloa Salzmanniana* Hitchc.). — Mexico, Western Trinidad.

*Chaetochloa vulpiseta* (Lam.) Hitchc. and Chase l. c. p. 350 (= *Panicum vulpisetum* Lam. = *Setaria vulpiseta* Roem. et Schult. = *Panicum amplifolium* Steud.). — Portorico, Trinidad and Tobago.

*Ch. tenacissima* (Schrad.) Hitchc. and Chase l. c. p. 352 (= *Setaria tenacissima* Schrad. = *Panicum tenacissimum* Nees). — Portorico, Trinidad.

*Chamaeraphis minuta* Mez in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 48. — Tonkin (Balansa n. 1592. 1593. 4779); Burma; Cachay; Bengalia (Clarke n. 17440).

**Chasmopodium** Stapf gen. nov. in Prain, Flor. Trop. Africa IX (1917) p. 76. Annual (or sometimes perennial?) somewhat coarse grasses, sparingly branched; blades lanceolate-linear, flat; ligules aline of short hairs; racemes dorsiventral, with the sessile spikelets placed anticously and the pedicelled posticously.

*C. caudatum* Stapf l. c. p. 77 (= *Rottboellia caudata* Hack.). — Sierra Leone (Thomas n. 3346. 3807, Pobéguin n. 1805, Mac Gregor n. 168, Chevalier n. 24920); Nile Land (Schweinfurth n. 2357); Angola (Buchner n. 36).

*C. Afzelii* Stapf l. c. p. 77 (= *Rottboellia Afzelii* Hack.). — Senegal (Heudelot n. 336); Sierra Leone (Thomas n. 3506, Scott Elliot n. 3938).

*Chrysopogon Aucheri* Stapf var. *pulvinatus* Stapf in Prain, Flor. Trop. Afr. IX (1917) p. 161. — Brit.-Somaliland (Drake-Brockman n. 153. 58).

*C. setifolius* Stapf in Kew Bull. 1917. p. 29. — North Australia (Schultz n. 661).

*Cleistachne macrantha* Stapf in Prain. Flor. Trop. Africa IX (1917) p. 155 (= *C. sorghoides* Pilg., non Benth.). — Brit. East Africa (Hildebrandt n. 1956); Deutsch-Ost-Afrika (Holst n. 3232. 3233).

*Coelorhachis lepidura* Stapf in Prain, Flor. Trop. Africa IX (1917) p. 79. — Portuguese East Africa.

*Cymbopogon Figarianus* Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 59 (= *Andropogon Figarianus* Chiov. Herb.). — Nubia.

*Danthonia filifolia* Hublard in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 60. — Mexiko (Pringle n. 10818).

*Dichanthium annulatum* Stapf in Prain: Flor. Trop. Afr. IX (1917) p. 178 (= *Andropogon annulatus* Forsk. = *A. Bladhii* Roxb. = *A. scandens* Roxb. = *A. obtusus* Nees = *A. comosus* Link, non Spreng. = *A. garipensis* Steud. = *Lipeocercis annulata* Nees). — Sudan (Schweinfurth n. 703. 579. 758); Kordofan (Kotschy n. 45); Eritrea (Schweinfurth n. 39. 94. 208); Gallabat (Schweinfurth n. 1031); Socotra (Schweinfurth n. 695); Nyassaland.

*D. papillosum* Stapf l. c. p. 179 (= *Andropogon papillosus* Hochst. = *A. annulatus* var. *papillosus* Rendle). — Abyssinia (Schimper n. 320. 526); Angola (Welwitsch n. 2912. 7315. 7323. 2609).

*Echinochloa pyramidalis* (Lam.) Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 345 (= *Panicum pyramidale* Lam. = *P. spectabile* var. *guadeloupense* Hack.). — Guadeloupe.

*E. senegalensis* Mez in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 56. — Senegambia.

*E. madagascariensis* Mez l. c. p. 56. — Madagaskar (Baron n. 2471).

*Elymus erianthus* Phil. *typicus* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 409. — Argentina (Herb. Fac. Agron. n. 132).

var. *Spegazzinii* (Kurtz) Hauman l. c. p. 410 (= *E. Spegazzinii* Kurtz nom. nud. = *Cryptochloris spathacea* Speg., non Benth.). — Patagonia.

*Eragrostis capillaris* var. *Frankii* (Steud.) Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XVII (Lansing 1916) p. 182 (= *Eragrostis Frankii* Steud.).

*E. pilosa* var. *caroliniana* (Spr.) Farwell l. c. p. 182 (= *Poa caroliniana* Spr. = *Eragrostis Purshii* Schrad.).

*E. Eragrostis* var. *megastachya* (Koeler) Farwell l. c. p. 182 (= *E. vulgaris* a. *megastachya* Coss. et Germ.).

*E. Leonina* Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1918) p. 388. — Cuba (León n. 885, Britton n. 2374).

*Eremochloa ophiuroides* Hack. var. *longifolia* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 78. Fig. 46. — Formosa: Tainan.

**Eremopogon** Stapf in Prain, Flor. Trop. Afr. IX (1917) p. 182.

Perennial, rarely annual, grasses with slender culms simple below, more or less branched above, the branches often gathered in fastigiate bundles, each supported by a bladeless sheath and terminated by a solitary raceme. Spikelets small.

*E. foveolatus* Stapf l. c. p. 183 (= *Andropogon foveolatus* Del. = *A. foveolatus* Del. var. *plumosus* Terracc. = *A. monostachyus* Spreng.). — Cap Verd Islands (Vogel n. 63c); Nubia (Schweinfurth n. 1021); Eritrea (Pappi n. 178; Schweinfurth n. 1765, Terracciano et Pappi n. 2593, Terracciano n. 2595. 2596, Terracciano et Pappi n. 1609, Hildebrandt n. 709); Brit.-Somaliland (Drake-Brockman n. 456, Bulhar n. 615. 618).

*Eriachne nervosa* Ewart and Cookson in Ewart and Davies, Flora of the Northern Territory — Melbourne 1917. p. 44. Pl. III. — Northern Territory (G. F. Hill n. 523).

*Eriochrysis purpurata* Stapf in Prain, Flor. Trop. Africa IX (1917) p. 92. — Nyassaland (Whyte n. 8, Buchanan n. 997).

*E. brachypogon* Stapf l. c. p. 93. — Northern Nigeria (Barter n. 1351); Franz.-Sudan (Chevalier n. 716); Belg.-Kongo (Butaye n. 1815).

*Euclasta condylotricha* Stapf in Prain, Flor. Trop. Afr. IX (1917) p. 181 (= *E. glumacea* Franch. = *E. graminea* Th. et Hél. Durand = *Andropogon condylotrichus* Hochst. = *A. piptatherus* Hack. = *Sorghum piptatherum* O. Ktze. = *Amphilophis piptatherus* Nash). — Franz.-Guinea (Pobéguin n. 1775, Chevalier n. 2346); Northern Nigeria (Dalziel n. 887); Kamerun (Macleod n. 106. 90); Franz. Kongo (Chevalier n. 5763); Gallabat (Schweinfurth n. 1025). Abyssinia (Schimper n. 204); Belg.-Kongo (Gillet n. 960, Tiftman n. 4543); Angola (Welwitsch n. 7244).

*Eulalia sericea* Stapf in Prain, Flor. Trop. Africa IX (1917) p. 98. (= *Pollinia sericea* Chiov.). — Somaliland (Riva n. 109)

*E. polyneura* Stapf l. c. p. 99. — Abyssinia (Drake-Brockman n. 153); Brit. East Africa (Nairobi n. 19, Linton n. 177).

*E. ferruginea* Stapf l. c. p. 100. — Deutsch-Ost-Afrika.

*E. geniculata* Stapf l. c. p. 101. — Belg.-Kongo (Homblé n. 42); Rhodesia (Mrs. Craster n. 18, Rogers n. 4088, Eyles n. 1137).

*Festuca sulcata* × *vaginata* Vetter in Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVII (1917) p. (172). — Grenzformen: ×*F. firma* Vetter l. c. p. (172) fig. 1—3. — Nieder-Österreich.

×*Festuca diluta* Vetter l. c. p. (173) fig. 4. 5. — Nieder-Österreich.
Intermediäre Formen:
×*F. interjecta* Vetter l. c. p. (175) fig. 6. 7. — Nieder-Österreich.
×*F. calcigena* (*F. vallesiaca* × *stricta*) Vetter l. c. p. (177) fig. 8. 9. — Nieder-Österreich.
×*F. saxicola* (*F. vallesiaca* × *glauca*) Vetter l. c. p. (178) fig. 10. 11. — Nieder-Österreich.
×*F. granitica* (*F. ovina vulgaris* × *pseudovina*) Vetter l. c. p. (179) fig. 12—15. — Nieder-Österreich.
×*F. laxifolia* (*F. rubra* × *picta*) Vetter l. c. p. (180) fig. 16—20. — Nieder-Österreich.
×*F. trigenea* (*F.* [*sulcata* × *vaginata*] × *rubra*) Vetter l. c. p. (183) fig. 21—24. — Nieder-Österreich.

*Gaudinia maroccana* Trab. in Pitard, Explor. scientif. du Maroc 1. Bot. (Paris 1912) 1913. p. 117. — Marocco occidentalis.

*Gigantochloa novo-guineensis* Rendle apud Gibbs l. c. p. 189. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6270a u. b. 6266a u. b).

*Hemarthria natans* Stapf in Prain, Flor. Trop. Africa IX. Pr. I (1917) p. 56. — Nyassaland (Buchanan n. 1310).

*Hierochloa odorata* (L.) Wahl var. *fragrans* (Willd.) Richt. f. *Eamesii* Fernald in Rhodora XIX (1917) p. 152 and Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. L (1917) p. 152. — Connecticut (Eames n. 8339. 8734).

*H. pluriflora* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 136. — Yezo.

**Homozeugos** Stapf gen. nov. in Hook. Icon. Plant. 5. Ser. I. Pt. 2 (1915) Tab. 3033.

Genus novum *Trachypogoni* Nees, structura spicularum simillimum, sed spiculis omnibus homoeomorphis bisexualibus distinctissimum.

*H. fragile* Stapf l. c. Tab. 3033. — Angola (Gossweiler n. 4029).

*H. Gossweileri* Stapf in Prain, Flor. Trop. Africa IX (1917) p. 103. — Angola (Gossweiler n. 2586).

*Jardinea angolensis* Stapf in Prain, Flor. Trop. Afr. IX Part I (1917) p. 52 (= *Rottboellia angolensis* Rendle). — Angola (Welwitsch n. 2849).

*Ichnanthus tenuis* (Presl) Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 334 (= *Oplismenus tenuis* Presl = *Panicum alsinoides* Griseb.). — Trinidad, Jamaika.

*I. axillaris* (Nees) Hitchc. and Chase l. c. p. 334 (= *Panicum axillare* Nees). — Trinidad and Tobago, Ecuador and Brazil.

*I. nemoralis* (Schrad.) Hitchc. and Chase l. c. p. 334 (= *Panicum nemorale* Schrad. = *P. martianum* Nees = *P. petiolatum* Nees = *P. lagotes* Trin. = *Ichnanthus petiolatus* Doell). — Trinidad and Tobago (Broadway n. 4472).

*I. ichnodes* (Griseb.) Hitchc. and Chase (= *Panicum ichnodes* Griseb.). — Trinidad.

*Isachne chinensis* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 102. — Kwangtung (Merrill n. 10182).

*I. heterantha* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 56. Fig. 28. — Formosa: Taihoku, Mentenzan (Shimada n. 1).

*I. arisanensis* Hayata l. c. p. 57. Fig. 29. — Formosa: Arisan.

*Ischaemum aristatum* L. var. *arfakense* Rendle in Gibbs, Contrib. Arfak Mts. 1917. p. 89. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5564. 5719).

*I. purpurascens* Stapf in Flor. Trop. Afr. IX. Pt. 1 (1917) p. 32. — Süd-Angola (Pearson n. 2766, Welwitsch n. 7484); Nyassaland (Mc Clounie n. 16); Rhodesia (Craster n. 69, Kolbe n. 3143).

*I. arcuatum* Stapf l. c. p. 33 (= *I. fasciculatum* var. *arcuatum* Hack. = *Spodiopogon arcuatus* Nees = *Andropogon arcuatus* Steud.). — Gazaland (Swynnerton n. 1652).

**Koordersiochloa** Merr. gen. nov. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 67.

I was at first disposed to place this apparently undescribed genus in the *Eufestuceae*, near the genus *Festuca*, but it is apparently better placed in the *Aveneae*, near the Australian genus *Amphibromus* Nees. It differs from *Amphibromus* in its more numerously nerved empty and flowering glumes, the later toothed, not cleft; its twisted but not geniculate awns; and its caryopsis, which is obscurely sulcate.

*K. javanica* Merrill l. c. p. 67. — Java australis (Koorders n. 40846$\beta$).

*Lasiacis ligulata* Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 337 (= *Panicum divaricatum* var. *puberulum* Griseb.). — Trinidad (Hitchcock n. 10007).

*L. patentiflora* Hitchc. and Chase l. c. p. 338. — Trinidad and Tobago (Hitchcock n. 10268).

*L. sorghoidea* (Desv.) Hitchc. and Chase l. c. p. 338 (= *Panicum lanatum* Swartz = *P. shorgoideum* Desv. = *Panicum lanatum* var. *shorgoideum* Griseb. = *P. martinicense* Griseb. = *P. Swartzianum* Hitchc. = *Lasiacis Swartziana* Hitchc.). — Cuba, Jamaica, Portorico, St. Thomas, St. Croix, Antigua, Montserrat, Guadeloupe, Dominica, Martinique, St. Vincent, Grenada, Trinidad and Tobago.

*L. ruscifolia* (H. B. K.) Hitchc. and Chase l. c. p. 339 (= *Panicum ruscifolium* H. B. K. = *Panicum compactum* Swartz = *Lasiacis compacta* Hitchc.). — Cuba, Jamaica, Trinidad, Mexico, Northern South America.

*Leptochloa uninervia* (Presl) Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 383 (= *Megastachya uninervia* Presl = *Diplachne verticillata* Nees et Mey. = *Atropis carinata* Griseb. = *Leptochloa imbricata* Thurb. = *L. Virletii* Fourn. = *Diplachne tarapacana* Phil. = *Rhabdochloa imbricata* Ktze. = *Diplachne carinata* Hack.). — West Indies.

*Manisuris leonina* Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 275. — Cuba (Brother León n. 6981).

*M. aurita* (Steud.) Hitchc. and Chase l. c. p. 276 (= *Rottboellia aurita* Steud.). — Brazil, Trinidad.

*Melica andina* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 403 (= *M. famatinensis* Hieron.). — Sierra de Famatina.

**Miscanthidium** Stapf in Prain, Flor. Trop. Africa IX (1917) p. 89.

Spikelets all alike, 2-nate, those of each pair unequally pedicelled on the articulate and tough or very tardily disarticulating rhachis of panicled racemes, falling from their pedicels. Florets 2; lower reduced to an empty valve; upper always ☿. Glumes equal, chartaceous to coriaceous, lower dorsally flattened, more or less distinctly 2-keeled, with inflexed margins and a variable number of intracarinal nerves.

upper 1–3-nerved, keeled. Valves hyaline, of the lower floret muticous or mucronate, of the upper awned; awn perfect. Valvules small, hyaline, nerveless. Lodicules 2, cuneate. Stamens 3. Stigmas usually laterally exserted. Grain oblong to linear-oblong; embryo half the length of the grain. — Perennial, erect; blades long, narrow, midrib very stout or the whole blade terete (tropical African species); ligules membranous; panicle much-branched, often large, silky and showy; spikelets usually villous, and with an involucre of hairs at the base.

*Miscanthidium teretifolium* Stapf l. c. p. 89 (= *Erianthus teretifolius* Stapf). — Angola (Gossweiler n. 807); Rhodesia (Mrs. Craster n. 66, Miss Gibbs n. 141, Rogers n. 5315).

*M. Gossweileri* Stapf l. c. p. 90 (= *Cleistachne teretifolia* Hack.). — Angola (Gossweiler n. 4032. 3067, Newton n. 24).

*Miscanthus longiberbis* (Hack.) Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 12 (= *M. Matsumurae* Hack. var. *longiberbis* Hack.). — Corea.

*M. ionandros* Nak. l. c. p. 13. — Corea.

*M. sinensis* Anders. f. *transiticus* Nak. l. c. p. 16. — Hondo, Shikoku, Kiusiu.

forma *decompositus* Nak. l. c. p. 16. — Hondo, Yezo.

var. *formosanus* Hack. f. *typicus* Nak. l. c. p. 17. — Formosa.

forma *glabra* Nak. l. c. p. 17. = Formosa.

*Muehlenbergia arisanensis* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 87. Fig. 54. — Formosa: Mt. Arisan.

*M. brevifolia* (Nutt.) Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XVII (Lansing 1916) p. 181 (= *Agrostis brevifolia* Nutt. = *Vilfa cuspidata* Torr. = *Muhlenbergia cuspidata* Rydb. = *Sporobolus brevifolius* Scribn.).

*M. mexicana* (L.) Trin. var. *commutata* (Scribn.) Farwell l. c. p. 181 (= *M. mexicana* [L.] Trin. subsp. *commutata* Scribn.).

*Olyra Juruana* Mez in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 45. — Brasilia (Ule n. 5469).

*O. lancifolia* Mez l. c. p. 45. — Brasilia (Ule n. 5951).

*O. Blanchetii* Mez l. c. p. 46. — Brasilia (Blanchet n. 2730).

*O. Urbaniana* Mez l. c. p. 47. — Tobago (Eggers n. 5841).

*O. Loretensis* Mez l. c. p. 47. — Peruvia (Ule n. 6224).

*Oplismenus Nossibensis* Mez in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 53. — Madagaskar (Hildebrandt n. 3334).

*O. festucaceus* Mez l. c. p. 54. — Madagaskar (Forsyth Major n. 209).

*O. gracillimus* Mez l. c. p. 55. — Madagaskar.

*O. flavicomus* Mez l. c. p. 55. — Madagaskar (Forsyth Major n. 208).

*Panicum elegantulum* Mez in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 59. — Novo-Caledonia (Balansa n. 3586).

*P. trichopodioides* Mez et K. Schum. l. c. p. 60. — Africa orient. Germanica (Holst, n. 2844, herb. inst. Amani n. 5333).

*P. Kochii* Mez l. c. p. 60. — Australia austr. (Koch n. 60).

*P. keyense* Mez l. c. p. 61. — Florida (Curtiss n. 3606**. 5431. 6705).

*P. echinulatum* Mez l. c. p. 62. — Paraguay (Balansa n. 34).

*P. Moritzii* Mez l. c. p. 63. — Venezuela (Moritz n. 1529).

*P. didistichum* Mez l. c. p. 63. — Nicaragua (Lévy n. 1124).

*P. patulum* Mez l. c. p. 64. — Novo Caledonia (Balansa n. 3588).

*P. firmiculme* Mez l. c. p. 65. — Ceylon (Thwaites n. 895 e. p.).

*P. orthostachys* Mez l. c. p. 66. — Senegambia (Leprieur n. 21, Heudelot n. 453).

*Panicum hamadense* Mez l. c. p. 66. — Abyssinia (Schimper herb. propr. n. 1088).
*P. hodjelense* Mez. l. c. p. 67. — Arabia felix (Schweinfurth et Barbey n. 950).
*P. secernendum* Hochst. ined. l. c. p. 68. — Abyssinia (Schimper III. n. 1612 et coll. Paris n. 710).
*P. scalare* Mez l. c. p. 68. — Africa orient. Germanica (Volkens n. 657, Stuhlmann n. 2286).
*P. polytrichum* Mez l. c. p. 69. — Brasilia (Glaziou n. 15613).
*P. malacodes* Mez et K. Schum. l. c. p. 70. — Angola (Antunes n. 202).
*P. anisotrichum* Mez l. c. p. 70. — Sudan gallicus (Léeard n. 118).
*P. pseudisachne* Mez l. c. p. 71. — Brasilia (Glaziou n. 13330).
*P. contractum* Mez l. c. p. 72. — Brasilia (Riedel n. 299).
*P. hololeucum* Mez l. c. p. 72. — Brasilia (Glaziou n. 20111).
*P. rectissimum* Mez l. c. p. 73. — Brasilia (Glaziou n. 17955).
*P. carannasense* Mez. l. c. p. 73. — Brasilia (Sellow n. 204, Glaziou n. 17950, Mendonça n. 1225).
*P. missionum* Mez l. c. p. 74. — Argentina (Niederlein n. 2062); Paraguay (Balansa n. 7); Brasilia (Sellow n. 323).
*P. hylaeicum* Mez l. c. p. 75. — Brasilia sept. (Spruce n. 26).
*P. quetameense* Mez l. c. p. 75. — Ecuador (André n. 3210).
*P. tremulosum* Mez l. c. p. 76. — Venezuela.
*P. miserum* Mez l. c. p. 77. — Insula Borbonia.
*P. protractum* Mez l. c. p. 77. — Brasilia (Regnell III. n. 1360).
*P. (§ Eupanicum) Figarianum* Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 60. — Abyssinia.
*P. orthostachyum* Ewart and Davies, Flora of Northern Territory — Melbourne 1917. p. 38 (= *Digitaria orthostachyus* Stapf and Jesson). — Northern Territory (G. F. Hill n. 750).
*P. pseudodistachyum* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 60 (= *P. paspaloides* Hayata (non Pers.). — Formosa.
*P. barbipedum* Hayata l. c. p. 62. Fig. 32. — Formosa: Taito.
*P. suishaense* Hayata l. c. p. 62. Fig. 33. — Formosa: Suisha.
*P. Whitei* J. M. Black in Trans. a. Proc. R. Soc. S. Austr. XLI (1917) p. 632. pl. XXXIX. — Süd-Australien.
*Pappophorum nigricans* R. Br. var. *compacta* Ewart and Davies, Flora of the Northern Territory — Melbourne 1917. p. 47. — N. Australia (G. F. Hill n. 149).
*Paspalum akoense* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 53. Fig. 26. — Formosa: Akō.
*P. distichum* L. var. *anpinense* Hayata l. c. p. 54. Fig. 27. — Formosa: Anpin.
*P. bicilium* Mez in Fedde, Rep. XV (1917) p. 27. — Brasilien (Glaziou n. 22562, 22563).
*P. lineispatha* Mez l. c. p. 27. — Peru (Weberbauer n. 3142).
*P. vinosum* Mez l. c. p. 28. — Bolivia.
*P. peruvianum* Mez l. c. p. 28. — Peru (Weberbauer n. 137).
*P. tuberosum* Mez l. c. p. 29. — Peru (Weberbauer n. 3815, 3932).
*P. Lorentzianum* Mez l. c. p. 29. — Argentinien (Lorentz et Hieronymus n. 780).
*P. Andreanum* Mez l. c. p. 30. — Colombia (André n. 3129).
*P. manabiense* Mez l. c. p. 30. — Ekuador (Eggers n. 14965).
*P. Mollendense* Mez l. c. p. 31. — Peru (Weberbauer n. 1553).

*Paspalum carinato-vaginatum* Mez l. c. p. 31. — Goyaz (Glaziou n. 22406).
*P. Raunkiaerii* Mez l. c. p. 60. — St. Jan (Raunkiaer n. 1313).
*P. arcuatum* Mez l. c. p. 60. — Brasilien (Glaziou n. 17933).
*P. anceps* Mez l. c. p. 61. — Amazonas (Spruce n. 28).
*P. triglochinoides* Mez l. c. p. 61. — Amazonas (Spruce n. 3756).
*P. Mathewsii* Mez l. c. p. 62. — Peru (Mathews n. 3239, André n. 4322).
*P. Fockei* Mez l. c. p. 62. — Guyana.
*P. polyneuron* Mez l. c. p. 63. — Minas Geraes (Mendonça n. 832, Gardner n. 5908).
*P. parallelum* Mez l. c. p. 63. — Rio de Janeiro (Moura n. 975).
*P. tripinnatum* Mez l. c. p. 64. — Bolivia (Buchtien n. 1410).
*P. connectens* Mez l. c. p. 64 (= *P. reduncum* Doell, non Nees). — Brasilien (Glaziou n. 22578. 17426).
*P. Ledermanni* Mez l. c. p. 65. — Süd-Afrika (Schlechter n. 2236); Kamerun (Ledermann n. 3420. 4603).
*P. Niederleinii* Mez l. c. p. 65. — Argentinien (Niederlein n. 2094. 381a. b).
*P. proximum* Mez l. c. p. 66. — Paraguay (Balansa n. 69, Hassler n. 11382).
*P. Riedelii* Mez l. c. p. 66 (= *P. Neesii* Doell, non Kth.). — Minas Geraes (Riedel n. 1645).
*P. durifolium* Mez l. c. p. 67. — Paraguay (Balansa n. 68).
*P. comatum* Mez l. c. p. 67. — Brasilien (Glaziou n. 15700).
*P. gossypinum* Mez l. c. p. 68. — Peru (Weberbauer n. 4590).
*P. modestum* Mez l. c. p. 68. — Argentinien (Niederlein n. 392m).
*P. equitans* Mez l. c. p. 69 (= *P. fasciculatum* var. *paraguayense* Hackel in Fedde, Rep. VII (1909) p. 370.) — Paraguay (Balansa n. 87, Hassler n. 11646. 10779).
*P. palustre* Mez in Fedde, Rep. XV (1917) p. 69. — Paraguay (Balansa n. 88).
*P. simile* Mez l. c. p. 70. — Brasilien (Glaziou n. 14393).
*P. anilense* Mez l. c. p. 70. — Ekuador.
*P. indecorum* Mez l. c. p. 71. — Argentinien (Niederlein n. 554).
*P. Anderssonii* Mez l. c. p. 71. — Peru.
*P. costaricense* Mez l. c. p. 72. — Costarica (Herb. Cost. n. 8038, Türckheim n. 440, Seler n. 2707).
*P. Tonduzii* Mez l. c. p. 72. — Costarica (Herb. Cost. n. 11767).
*P. platyaxis* (Döll) Mez l. c. p. 73 (= *P. virgatum* var. *platyaxis* Döll). — Amazonas (Spruce Pasp. n. 16).
*P. violascens* Mez l. c. p. 73. — Trinidad (Trin. Bot. Gard. n. 2175).
*P. brunneum* Mez l. c. p. 74. — Rio de Janeiro (Glaziou n. 3050. 13328, Riedel n. 974).
*P. oryzoides* Mez l. c. p. 74. — Paraguay (Balansa n. 70, Hassler n. 9614).
*P. alcalinum* Mez l. c. p. 76. — Mexiko (Pringle n. 3764).
*P. Regnellii* Mez l. c. p. 76. — Minas Geraes (Regnell III. n. 1342, Glaziou n. 9049. 16568, Pohl n. 4809, Riedel n. 43); Sao Paulo (Mosén n. 1754, Perdonnet n. 489); Uruguay (Rojas n. 22. 433); Argentinien, Bolivia Pflanz n. 621).
*P. acutissimum* Mez l. c. p. 76. — Brasilien.
*P. serratum* Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 306. — Jamaica (Hitchcock n. 9795).
*P. olivaceum* Hitchc. and Chase l. c. p. 310. — Guadeloupe (Père Duss n. 3915).
*P. Wrightii* Hitchc. and Chase l. c. p. 310. — Cuba (Wright n. 3843).

*Paspalum reptatum* Hitchc. and Chase l. c. p. 318. — Cuba (Léon n. 5850).
*P. secans* Hitchc. and Chase l. c. p. 319. — Portorico (Chase n. 6174).
*Peltophorus sulcatus* Stapf in Prain, Flor. Trop. Africa IX. Pt. I (1917) p. 59. — Belg.-Congo (Homblé n. 56).
*Pennisetum kameruneuse* Mez in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 49. — Kamerun (Deistel n. 30).
*P. Weberbaueri* Mez l. c. p. 50. — Peruvia (Weberbauer n. 2393).
*P. sinense* Mez l. c. p. 50. — China (Giraldi n. 2094).
*P. flexile* Mez l. c. p. 51. — Kaschmir (Clarke n. 29026).
*P. Mildbraedii* Mez l. c. p. 52. — Africa orientalis (Mildbraed n. 1763).
*P. Leckei* Mez l. c. p. 52. — Africa orientalis (Mildbraed n. 698).
*P. tenue* Mez l. c. p. 53. — Abyssinia (Schweinfurth n. 1508).
*Poa acutifolia* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 405. Pl. IV. — Argentina.
*P. iridifolia* Hauman l. c. p. 407. Pl. I. — Argentina.
*P. hayachinensis* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 254. — Nippon.
*P. macrocalyx* Trautv. et Mey. var. *sachalinensis* Koidz. l. c. p. 255. — Sachalin.
*P. tomentosa* Koidz. l. c. p. 255. — Nippon.
*P. nipponica* Koidz. l. c. p. 256. — Japonia, Yezo.
*P. misera* (Thunb.) Koidz. l. c. p. 257 (= *Festuca misera* Thbg. = *Poa diantha* Steud. = *P. sphondylodes* Trin. var. *diantha* Munro = *P. palustris* Hack. = *P. palustris* Hack. var. *strictula* Hack.). — Japonia.
*β. strictula* (Steud.) Koidz. l. c. p. 257 (= *Poa strictula* Steud.). — Japonia, Korea, China.
*γ. sphondylodes* (Trin.) Koidz. l. c. p. 257 (= *Poa sphondylodes* Trin.). — Korea, China, Formosa.
*P. pratensis* L. var. *subbiflora* C. H. Ostenfeld in Bot. Tidsskr. XXXVI (1917) p. 47. — Dänemark.
*Pollinia geniculata* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 73. Fig. 40. — Formosa: Arisan.
*P. Fauriei* Hayata l. c. p. 73. Fig. 41. — Formosa: Arisan.
*P. arisanensis* Hayata l. c. p. 74. Fig. 43. — Formosa: Arisan.
*P. formosana* (Hack.) Hayata l. c. p. 75. Fig. 44 (= *P. monantha* Hayata = *P. monantha* Nees var. *formosana* Hack.). — Formosa: Kōtōshō.
**Polliniopsis** Hayata gen. nov. in Icones plant. Formos. VII (1917) p. 76.
Near *Pollinia*, but differs from the genus in having binate spikelets which are both pedicellate, and in the 2-aristate gl. I., 1-long awned glumes II., III. and IV.
*P. Somai* Hayata l. c. p. 76. Fig. 45. — Formosa: Mentenzan.
*Raddia biformis* Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 358. — Trinidad (Broadway n. 2375).
*R. Urbaniana* Hitchc. and Chase l. c. p. 359. — Tobago (Hitchcock n. 10267).
*Reboulea obtusata* (Mx.) A. Gr. var. *pubescens* (S. et M.) Farwell in Ann. Rept. Michigan Acad. Sci. XVII (Lansing 1916) p. 181 (= *Eatonia pubescens* Scribn. et Merr.).
*R. pallens* (Spr.) Farwell l. c. p. 181 (= *Aira pallens* Spr.). — Michigan.
*R. nitida* (Spr.) Farwell l. c. p. 181 (= *Aira nitida* Spr.).
var. *glabra* (Nash) Farwell l. c. p. 181 (= *Eatonia glabra* Nash).
*R. obtusata* var. *lobata* (Trin.) Farw. l. c. p. 182 (= *Trisetum lobatum* Trin.).

*Reboulea filiformis* (Chapm.) Farw. l. c. p. 182 (= *Eatonia pennsylvanica* var. *filiformis* Chapm.).

*R. pallens* var. *major* (Torr.) Farw. l. c. p. 182 (= *Koeleria tunicata* var. *major* Torr.).

*Rhytachne robusta* Stapf in Prain, Flor. Trop. Africa IX (1917) p. 82. — Angola (Gossweiler n. 2721. 2742).

*R. Mannii* Stapf l. c. p. 85. — Corisco Island (Mann n. 1886).

*R. triaristata* Stapf l. c. p. 85. — Sierra Leone (Chevalier n. 2329); Upper Ubangi (Chevalier n. 6142); Nile Land (Schweinfurth n. 2485).

*Sasa coreana* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 4. — Corea septentrionalis.

**Saugetia** Hitchc. and Chase gen. nov. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 378.

Steht der Gattung *Gymnopogon* nahe.

*S. fasciculata* Hitchc. and Chase l. c. p. 378. — Cuba (Léon n. 6901).

*Schima nervosum* Stapf in Prain, Flor. Trop. Afr. IX. Pt. I (1917) p. 36. — Nile Land (Schweinfurth n. 184. 481, Schimper n. 1705, Drake-Brockman n. 183. 473).

*Schizachyrium platyphyllum* Stapf in Prain, Flor. Trop. Afr. IX (1917) p. 188 (= *Andropogon brevifolius* var. *platyphyllus* Franch. = *A. brevifolius* (?) Pilg. = *A. brevifolius* De Wild. et Durand). — Franz.-Guinea (Pobéguin n. 1800, Chevalier n. 6572); Franz.-Congo (Thollon n. 46. 789); Belg.-Congo (Schlechter n. 12514, Gillet n. 847. 848).

*S. delicatum* Stapf l. c. p. 190. — Franz.-Guinea (Pobéguin n. 1791).

*S. urceolatum* Stapf l. c. p. 190 (= *Andropogon urceolatus* Hack.). — Gallabat (Schweinfurth n. 1031).

*S. exile* Stapf l. c. p. 191 (= *Andropogon exilis* Hochst. = *A. petitianus* A. Rich. = *A. fragiltimus* Steud. = *A. fragillissimus* Hochst. = *A. foveolatum* Zarb.). — Northern Nigeria (Dalziel n. 491. 259. 279); Shari (Chevalier n. 10294); Gallabat (Schweinfurth n. 1055. 1031 pro parte, 1032); Abyssinia (Schimper n. 2057. 1055); Darfur (Pfund n. 597); Kordofan (Pfund n. 6, Kotschy n. 19. 370, Schweinfurth n. 2496).

*S. glabrescens* Stapf l. c. p. 192 (= *Andropogon exilis* var. *glabrescens* Rendle). — Angola (Welwitsch n. 7423).

*Senites haitiensis* (Pilger) Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 392 (= *Zeugites americana* subsp. *haitiensis* Pilg.). — Haiti.

*Sesleria coerulea* (L.) Ard. var. *italica* Pamp. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 50. — Italia.

*Setaria paractaenoides* (Trin. sub *Panicum*) Urban in Fedde, Rep. XV (1917) p. 98. — Jamaika (Hitchcock n. 9315); Haiti (Picarda n. 422); Sto. Domingo (Eggers n. 2356, Fuertes n. 1378); St. Thomas.

*S. pembertonensis* Mez in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 57. — Australien.

*S. kagerensis* Mez l. c. p. 58. — Africa orient. Germanica (Stuhlmann n. 1946).

*S. sphaerocarpa* (Salzm.) Hubbard in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 60 (= *Panicum sphaerocarpum* Salzm.).

*Setariopsis Scribneri* Mez in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 58. — Mexiko (Gaumer n. 1997).

**Setosa** Ewart gen. nov. in Ewart and Davies, Flora of Northern Territory Melbourne 1917. p. 33.

Gewisse Ähnlichkeiten mit *Neurachne*.

*S. erecta* Ewart and Cookson l. c. p. 33. Plate II. III. — Northern Territory (G. F. Hill n. 705).

*Sorghastrum parviflorum* (Desv.) Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 287 (= *Sorghum parviflorum* Desv. = *Andropogon setosus* Griseb. = *A. agrostoides* Speg. = *A. francavillanus* Fourn. = *Sorghastrum francavillanum* Hitchc. = *S. setosum* Hitchc. = *S. agrostoides* Hitchc.). — Zentral-Cuba, Jamaica, Haiti, Santo Domingo, Portorico.

*Sorghum virgatum* Stapf in Prain, Flor. Trop. Africa IX (1917) p. 111 (= *S. halepense* var. *Crupina* Schweinf. = *Andropogon Sorghum* subsp. *halepensis* var. *virgatus* Hack. = *A. Sorghum exiguus* Piper) (excl. *Holcus exiguus* Fock.). — Nubia (Bromfield n. 32, Schweinfurth n. 529. 538, Kotschy n. 316); Kordofan (Kotschy n. 173 p. parte).

*S. lanceolatum* Stapf l. c. p. 112 (= *Andropogon Sorghum*, near var. *sudanensis* Piper). — North Nigeria (Dalziel n. 293); Nile Land (Brown n. 1473).

*S. sudanense* Stapf l. c. p. 113 (= *Andropogon Sorghum sudanensis* Piper). — Sudan.

*S. arundinaceum* Stapf l. c. p. 114 (= *S. halepense* var. *effusum* subvar. *aristatum* et *submuticum* Rendle = *Andropogon arundinaceus* Willd., non Scop. = *A. arundinaceus* Willd. var. *effusus* Hack. = *A. Sorghum* subsp. *halepensis* var. *effusus* Hack. et var. *halepensis* Hack. = *A. Sorghum* subsp. *halepensis* var. *effusus* Dur. et Schinz = *A. Sorghum* var. *effusus* Dur. et Schinz = *A. Sorghum effusus* Piper = *A. Sorghum* var. *halepensis* Dur. et Schinz = *A. halepensis* var. *effusus* Stapf = *Rhaphis arundinaceus* Desv.). — Sierra Leone (Thomas n. 2637. 7714); Franz.-Guinea (Pobéguin n. 1807); Gold Coast (Johnson n. 799); Togo (Baumann n. 151); Southern Nigeria (Vogel n. 50); Northern Nigeria (Bacter n. 1379); Kamerun (Mansfeld n. 8, Ledermann n. 4180); Fernando Po (Mann n. 114); Uganda (Maitland n. 92); St. Thomas Island (Moller n. 150); Span.-Guinea (Tessmann n. 93. 257); Gabun (Soyaux n. 284); Angola (Welwitsch n. 2994. 2898. 2898/3. 7197); Damaraland (Fleck n. 403. 469); Deutsch-Ostafrika (Menyharth n. 1044).

*S. vogelianum* Stapf l. c. p. 116 (= *Andropogon Sorghum vogelianus* Piper). — Southern Nigeria (Vogel n. 11, Mac Leod n. 49. 60. 62. 65, Holland n. 153, Talbot n. 846); Kamerun (Mann n. 2109, Mac Leod n. 157).

*S. verticilliflorum* Stapf l. c. p. 116 (= *Sorghum halepense* Nees = *Andropogon verticilliflorus* Steud. = *A. Sorghum* subsp. *halepensis* var. *effusus* Hack. = *A. Sorghum verticilliflorus* Piper = *A. halepensis* var. *effusus* Stapf). — Brit. East Africa; Deutsch-Ost-Afrika (Holst n. 2342, Buchwald n. 509, Busco n. 140); Portug.-Ost-Afrika (Menyharth n. 1046, Swynnerton n. 957. 966); Nyassaland.

*S. Elliotii* Stapf l. c. p. 118 (= *Andropogon Sorghum niloticus* Stapf). — Uganda (Scott Elliott n. 7612).

*S. abyssinicum* Stapf l. c. p. 118 (= *Andropogon Sorghum abyssinicus* Piper). — Nile Land (Schweinfurth n. 1521).

*S. panicoides* Stapf l. c. p. 120 (= *Andropogon halepensis muticus* Pilger). — Abyssinia.

*Sorghum aterrimum* Stapf l. c. p. 121 (= *Andropogon Sorghum* var. near *Drummondii* Piper). — Franz.-Guinea (Pobéguin n. 539); Nile Land (Schweinfurth n. 2590).

*S. guineense* Stapf l. c. p. 123. — Senegal.

var. 1. *tremulans* Stapf l. c. p. 124. — Sierra Leone (Thomas n. 368. 1932. 4172. 4776. 4509. 6236); Northern Nigeria (Dalziel n. 518); West-Afrika (Daniell) (= *Andropogon Sorghum Drummondii* Piper).

var. *involutum* Stapf l. c. p. 124 (= *Andropogon Sorghum* subsp. *sativus* var. *Drummondii* Hack.). — Dahomey (Newton n. 17); Northern Nigeria.

var. *robustum* Stapf l. c. p. 125. — Liberia; Northern Nigeria (Imperial Institute n. 32058); Southern Nigeria (Talbot n. 841).

*S. margaritiferum* Stapf l. c. p. 125. — Franz.-Congo (Chevalier n. 1586).

*S. Roxburghii* Stapf l. c. p. 126. — India, South Africa.

var. *semiclausum* Stapf l. c. p. 127 (= *Holcus Sorghum minus* et *Sisna* Wall. = *Andropogon Sorghum* subsp. *sativus* var. *Roxburghii* [?] et *fulvus* Hack. = *A. Sorghum* var. *Usorum* [?] Stapf). — Uganda (Fyffe n. 281); Brit. East Africa; Deutsch-Ost-Afrika; Nyassaland (Johnson n. 81).

var. *hians* Stapf l. c. p. 127 (= *Holcus Sorghum nitidum* Wall. = *Andropogon Sorghum* var. *hians* Stapf = *A. Sorghum* var. *Roxburghii* K. Schum.). — Zanzibar (Hildebrandt n. 1344b).

*S. bicolor* Moench var. *obovatum* Stapf l. c. p. 127 (= *S. bicolor* Willd. = *S. nigrum* Roem. et Schult. = *S. vulgare bicolor* Pers. = *S. vulgare* var. *obovatum* subvar. *nigrum* Rendle = *S. rubens* Willd. = *Holcus bicolor* L. = *H. Sorghum* Mieg. = *H. niger* Ard. = *H. saccharatus* Gaertn. = *Andropogon niger* Kunth = *A. rubens* Kunth = *A. Sorghum* subsp. *sativus* var. *obovatus* Hack. = *A. Sorghum* var. *bicolor* Koern.). — Angola (Welwitsch n. 2881. 2882); Damaraland (Schinz n. 22. 650).

*S. Durra* Stapf l. c. p. 129 (= *Holcus Durra* Forsk. = *H. Duna* [sphalm.] Gmelin = *Andropogon Sorghum* var. *aegyptiacus* Koern. = *A. Sorghum* subsp. *sativus* var. *Durra* et *aegyptiacus* Hack. = *A. Sorghum* subsp. s. var. *Durra* Chiov. = *A. Sorghum* var. *niloticus* et *Schweinfurthianus* Koern. = *A. Sorghum* var. *arabicus* et *rubrocernuus* Koern.). — Eritrea (Terracciano et Pappi n. 2789); Sudan.

*S. caudatum* Stapf l. c. p. 131 (= *Andropogon Sorghum* subsp. *sativus* var. *caudatus* Hack. et var. *peruvianus* Hack. = *Sorghum vulgare* var. *saccharatum* et *angolense* Rendle). — Cap Verd Islands (Welwitsch n. 2880); Nile Land (Schweinfurth n. 180); Uganda (Dawe n. 527. 528); Belg.-Congo (Hens B. 47); Angola (Welwitsch n. 7237. 2681); Zanzibar (Hildebrandt n. 1344b).

*S. papyrascens* Stapf l. c. p. 134. — Trop. Africa.

var. *vesiculare* Stapf l. c. p. 134. — Sudan.

var. *lateritium* Stapf l. c. p. 134. — Sudan.

*S. melaleucum* Stapf l. c. p. 134. — Sudan.

*S. Ankolib* Stapf l. c. p. 135 (= *Andropogon Sorghum* subsp. *sativus* var. *Ankolib* Hack. = *A. Sorghum sativus* var. *nitidus* Chiov.). — Abyssinia (Schweinfurth n. 1530. 1531); Eritrea (Pappi et Terracciano n. 4800); Ital.-Somaliland (Riva n. 1285).

*S. dimidiatum* Stapf l. c. p. 140. — Sudan.

*Sorghum trichopus* Stapf l. c. p. 141 (= *Andropogon nutans* [forma] Franch. non Linn. = *A. trichopus* Stapf). — Northern Nigeria (Barter n. 1375).

*S. micrantherum* Stapf l. c. p. 142 (= *S. nutans* var. *angolense* Rendle). — Angola (Welwitsch n. 7491. 7496); Portug. East Africa (Rogers n. 5939); Rhodesia (Mrs. Craster n. 63, Allen n. 686, Mundy n. 21, Allen n. 740).

*S. rigidifolium* Stapf l. c. p. 143. — Uganda; Brit. East Africa (Lyne n. 146, Johnstone n. 162, Powell n. 137).

var. *microstachyum* Stapf l. c. p. 143. — Uganda (Scott Elliot n. 7050).

*S. pogonostachyum* Stapf l. c. p. 144. — Angola (Gossweiler n. 2225).

*S. bipennatum* Stapf l. c. p. 144 (= *Andropogon bipennatus* Hack. = *A. nutans* var. *africanus* Franch.). — Franz.-Guinea (Pobéguin n. 530); Northern Nigeria (Dalziel n. 286); Kamerun (Zenker et Staudt n. 561, Macleod n. 107. 110); Nile Land (Schweinfurth n. 2486); Gabun (Thollon n. 788. 1077); Angola (Gossweiler n. 3131. 5576. 5922).

*S. incompletum* Stapf l. c. p. 145 (= *Andropogon incompletus* Presl = *A. Galeottii* Fourn. = *A. nutans* var. *incompletus* Hack.). — Angola (Welwitsch n. 2821).

**Spathia** Ewart gen. nov. in Ewart and Davies, The Flora of the Northern Territory, Melbourne 1917. p. 26.

Appears to be intermediate between *Pollinia* and *Andropogon*.

*Sp. neurosa* Ewart and Arscher l. c. p. 26. Pl. 1. — Northern Territory.

*Spodiopogon tohoensis* Hayata in Icon. plant. Formosa VII (1917) p. 69. Fig. 38. — Formosa: Mt. Tohozan.

*S. hogoensis* Hayata l. c. p. 70. — Formosa: Musha.

*S. Takeoi* Hayata l. c. p. 71. Fig. 39. — Formosa: Nanto.

*Sporobolus muralis* (Raddi) Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 368 (= *Agrosticula muralis* Raddi). — Brazil.

*S. Berteroanus* (Trin.) Hitchc. and Chase l. c. p. 370 (= ? *Agrostis tenuissima* Spreng. not *Sporobolus tenuissimus* [Schrank] Ktze. = *Vilfa Berteroana* Trin. = *Sporobolus angustus* Buckl.). — Bermuda, Bahamas, Cuba, Jamaica, Portorico, St. Croix, Jt. Jan, Tortola, Antigua, Montserrat, Guadeloupe, Martinique, Grenada, Trinidad and Tobago.

*Stipa Bomani* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 397. Fig. 1. — Argentina.

*St. Carettei* Haum. l. c. p. 399. Fig. 2. — Argentina.

*Syntherisma argyrostachya* (Steud.) Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 294 (= *Panicum argyrostachyum* Steud.). — Jamaica.

*S. curvinervis* (Hack.) Hitchc. and Chase l. c. p. 295 (= *Panicum curvinerve* Hack.). — Cuba (Wright n. 1544).

*S. argillacea* Hitchc. and Chase l. c. p. 296. — Cuba (Tracy n. 9104, Léon n. 4785. 4715. 5843); Portorico (Chase n. 6221. 6271. 6277).

*S. sanguinalis* (L.) Dulac in Ann. Carnegie Mus. XI (1917) p. 63 (= *Panicum sanguinale* L. = *Digitaria sanguinalis* Scop. = *Syntherisma praecox* Walter = *Asperella digitaria* Lam.). — Isle of Pines.

*Themeda frondosa* (R. Br.) Merrill in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 89 (= *Anthistiria frondosa* R. Br. = *Themeda arguens* Hack., non *Stipa arguens* Linn. = *Gramen arguens* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 62); Celebes. Macassar (Robinson n. 2452).

*Thrasya robusta* Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 297. — Trinidad (Hitchcock n. 10187).

**Thyrsia** Stapf gen. nov. in Prain, Flor. Trop. Afr. IX. Pt. I (1917) p. 48.

Tall, coarse grasses; blades very long, hard, flat; ligules very short, membranous; racemes rather stout and stiff, more or less distinctly dorsiventral and sometimes submoniliform owing to the constrictions between the swollen joints and pedicels.

*T. inflata* Stapf l. c. p. 49. — Belg.-Congo (Homblé n. 34. 51).

*T. huillensis* Stapf l. c. p. 50 (= *Rottboellia huillensis* Rendle). — Angola (Welwitsch n. 2648).

*Trichopteryx Figarii* Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 69. — Nubia.

*Triodia Cunninghami* Benth. var. *major* Ewart and Davies, Flora of the Northern Territory, Melbourne 1917. p. 48. — N. Australia (G. F. Hill n. 136).

*Urelytrum coronulatum* Stapf in Prain, Flor. Trop. Afr. IX. Pt. I (1917) p. 46. — Uganda (Scott Elliot n. 7459).

*U. thyrsioides* Stapf l. c. p. 47. — North Nigeria (Dalziel n. 902); Franz.-Congo (Chevalier n. 5303. 5410. 5451. 10686); Belg.-Congo (Schweinfurth n. 3589).

*Valota Eggersii* (Hack.) Hitchc. and Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 292 (= *Panicum Eggersii* Hack.). — St. Thomas.

*V. laxa* (Rchb.) Hitchc. and Chase l. c. p. 292 (= *Reimaria laxa* Reichb.). — West Indies. Paraguay.

*Vetiveria nigritana* Stapf in Prain, Flor. Trop. Afr. IX (1917) p. 157 (= *Andropogon nigritanus* Benth. = *A. squarrosus* var. *nigritanus* Hack. = *Anatherum muricatum* Rendle, non Beauv. = *Mandelorna insignis* Steud.). — Senegambia (Perrottet n. 929, Thierry n. 34, Heudelot n. 294); Nigeria (Scott Elliot n. 5359, Pobéguin n. 1739, Chevalier n. 1353); Nile Land (Schweinfurth n. 1270. 2132. 2201); Ober-Congo (Hens, C. n. 173, Lecard n. 123); Angola (Gossweiler n. 2695, Welwitsch n. 2780. 2867b. 2817. 4118).

*V. fulvibarbis* Stapf l. c. p. 158 (= *Andropogon fulvibarbis* Trin. = *A. verticillatus* Schumacher). — Franz.-Sudan (Chevallier n. 2340. 2342, Johnson n. 1027, Chipp n. 507).

### Haemodoraceae.

### Hydrocharitaceae.

*Blyxa* subgen. *Diplosiphon* Aschers. et Gürke sect. 1. **Acaulis** Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 257.

*B. (§ Acaulis) leiosperma* Koidz. l. c. p. 257. — Nippon.

*B. (§ Acaulis) muricata* Koidz. l. c. p. 258. — Nippon, Ponape.

*B.* subgen. *Diplosiphon* sect. 2. **Caulescens** Koidz. l. c. p. 258.

*Elodea minor* (Engelm.) Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XVII (1916) p. 181 (= *Udora verticillata*? var. *minor* Engelm.).

### Iridaceae.

*Cypella Wolffhuegeli* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 434. Fig. 3a. — Argentina.

*Patersonia novo-guineensis* Gibbs, Contrib. Arfak. Mts. 1917. p. 101. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5600).

*Sisyrinchium argentinense* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 437. — Patagonia (Burmeister n. 77).

**Juncaceae.**

*Juncus bufonius* L. var. *ranarius* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIX (Lansing 1917) p. 247. — Michigan (Farwell n. 4342).

*Juncus pervetus* Fernald in Rhodora XIX (1917) p. 17. — Cape Cod.

**Lemnaceae.**

**Liliaceae.**

*Albuca laxiflora* Dinter in Fedde, Rep. XV (1917) p. 84. — Deutsch-Südwest-Afrika (Dinter n. 2552).

*Allium Aschersonianum* Barb. f. *genuina* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIV (1917) p. 125. — Bengasi (Zanon n. 190).

forma *ciliatum* Pamp. l. c. p. 125. — Bengasi (Zanon n. 483).

*A. Erdelii* Zucc. var. *pilosum* Pamp. l. c. p. 125. — Bengasi (Ruhmer n. 333).

*A. (§ Melanocrommyon) asclepiadeum* Bornm. in Notizbl. Dahlem VII (1917) p. 42. — Syria (Ina Meinecke n. 35).

*A. Cupani* Raff. var. *hirtovaginatum* (Kunth) Bak. in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord VIII (1917) p. 219 (= *Allium hirtovaginatum* Kunth). — Tunis.

*A. morrisonense* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 24. — Formosa: Mt. Morrison.

*Anthericum ciliatum* (H. B. K.) Spreng. var. *argentinense* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 422. — Catamarca.

*Colchicum (§ Eu-Colchicum) stenanthum* Bornm. in Notizbl. Dahlem VII (1917) p. 171. — Mesopotamien (K. n. 2).

*Crinum oliganthum* Urban in Fedde. Rep. XV (1917) p. 100 (= *Crinum erubescens* Griseb. = *C. americanum* C. H. Wright). — Cuba (Wright n. 3244, Van Hermann n. 3929).

*C. palustre* Urban l. c. p. 101. — Haiti (Jäger n. 149).

*Fritillaria spaciotica* Gdgr. mss. in Bull. Soc. Bot. France LXII (1915) p. 156. — Creta occidentalis.

*Gagea mesopotamica* Bornm. in Notizbl. Dahlem VII (1917) p. 172. — Mesopotamien (K. n. 31. 52).

*Lilium Fauriei* Lévl. et Vnt. in Fedde, Rep. V (1908) p. 282 ist nach Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 4 = *L. amabile* Palib.

*L. graminifolium* Lévl. et Vnt. l. c. p. 283 ist n. Nakai l. c. p. 5 = *L. cernuum* Kom.

*L. Taquetii* Lévl. et Vnt. l. c. ist n. Nakai l. c. p. 5 = *L. callosum* S. et Z.

*L. cernuum* Kom. var. *candidum* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 5. — Corea media.

var. *atro-purpureum* Nak. l. c. p. 5. — Corea septentrionalis.

*L. medeoloides* A. Gray var. *α. typicum* Nakai l. c. p. 7. — Sachalin, Yeso, Hondo. Quelpaert.

var. *kurilense* Nakai l. c. p. 8. — Kurilen.

var. *ascendens* Nak. l. c. p. 8. — Hondo.

*L. tsingtauense* Gilg var. *carneum* Nak. l. c. p. 9. (= *L. carneum* Nak.). — Japonia.

*Majanthemum kamtschaticum* (Gmel.) Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 282 (= *Convallaria foliis cordatis* L. *α. kamtschatica* Gmel. = *C. bifolia* L. var. *kamtschatica* [Gmel.] Ledev. = *Majanthemum bifolium β. kamtschaticum* [Gmel.] Trautb. et Mey. = *M. canadense* [non Desf.] Kom.). — Corea borealis; Insula Ooryöngto (Nakai n. 4150. 4152); Ishidoya n. 11); Ussuri, Manshuria.

*Muscari cretensium* Gdgr., Flora cretica p. 101. n. 1794 et Bull. Soc. Bot. France LXIII (1916) p. 242. — Lassithi (Gdgr. n. 13033).

*Ornithogalum (§ Trineuron) amoenum* Batt. in Bull. Soc. Bot. France LXIII (1916) p. 195. — Beni Abbès.

*Pleomele angustifolia* (Roxb.) N. E. Br. in Kew Bull. (1914) p. 277 (= *Dracaena angustifolia* Roxb. = *Terminalis angustifolia* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. n. 506).

*Polygonatum pubescens* (Willd.) Pursh var. *australe* (Farwell) Gates in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 119 (= *P. boreale* var. *australe* Farwell). — Massachusetts (A. H. Moore Cal. n. 158495).

*P. biflorum* (Walt.) Ell. var. *hebetifolium* Gates l. c. p. 121. — New York; New Jersey; Pennsylvania; Columbia; Kentucky; North Carolina; Missouri (Bush n. 527).

*P. commutatum* (J. A. et J. H. Schult.) Dietr. var. *virginicum* (Greene) Gates l. c. p. 123 (= *P. virginicum* Greene; *P. biflorum* var. *virginicum* Farwell). — Virginia (John K. Small (Cal. n. 3835); Columbia (Joseph H. Painter n. 1309).

var. *ovatum* (Farw.) Gates l. c. p. 124. — Jowa; Nebraska; Oklahoma (Bush n. 1282).

*P. cobrense* (Wooton et Standl.) Gates l. c. p. 126 (= *Salomonia cobrensis* Wooton et Standley). — New Mexico.

*P. robustum* (Korsch.) Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 282 (= *P. officinale* f. *robusta* Korsch. = *P. officinale* var. *Maximowiczii* [non Maxim.] Komarow). — Insula Oorijöngto (Ishidoya n. 15, Nakai n. 4146).

*Scilla argentinensis* Lillo et Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 423. — Tucumán (Herb. Lillo n. 5330).

*S. autumnalis* L. var. *cyrenaica* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIV (1917) p. 127. — Bengasi (Zanon n. 206).

*Smilax leucophylla* Bl. var. *platyphylla* Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 139 (= *Pseudochina alba latifolia* Rumph.) — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. n. 502).

*Taetsia fruticosa* (Linn.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 137 (= *Convallaria fruticosa* Linn. = *Asparagus terminalis* Linn. = *Dracaena terminalis* Rich. = *Calodracon terminalis* Planch. = *Terminalia fruticosa* Goepp. = *Cordyline terminalis* Kunth = *Taetsia terminalis* W. F. Wight = *Terminalia alba domestica* Rumph. = *T. alba silvestris* Rumph. = *T. rubra* Rumph. = *T. rubra silvestris* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. n. 507).

*Tofieldia nutans* Willd. var. *fusca* (M. et K.) Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 138 (= *T. fusca* Miyab. et Kudo). — Nippon borealis, Yezo.

*Trillium luteum* (Muhl.) Harb. var. *latipetalum* Gates in Ann. Miss. Bot. Gard. IV (1917) p. 46. Pl. VII. Fig. 3. — Georgia, Oconee Co. (House n. 1789).

*Trillium lanceolatum* Boykin var. *rectistamineum* Gates l. c. p. 48. — Florida (Harper n. 25).

*T. giganteum* (Hook. et Arn.) Heller var. *chloropetalum* (Torr.) Gates l. c. p. 50. Pl. VII. Fig. 1 (= *T. sessile* var. *chloropetalum* Torr. = *T. chloropetalum* Howell) Washington. — California.

var. *angustipetalum* (Torr.) Gates l. c. p. 51. Pl. VIII (= *T. sessile* var. *angustipetalum* Torr.). — Sierra Nevada.

*T. grandiflorum* (Michx.) Salisb. var. trans. *parvum* Gates l. c. p. 58. — Ontario, Exeter.

*T. ovatum* Pursh var. trans. *stenosepalum* Gates l. c. p. 61. Pl. VI. Fig. 2. — Montana, Idaho (Le Roy Abrams n. 548, Heller n. 3182); Oregon Washington (Allen n. 58); California (Chandler n. 1550).

*T. venosum* Gates l. c. p. 66. Pl. VI. Fig. 1. — Idaho (Cusick n. 2232).

*T. Morii* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 41. Tab. XIV (= *T. Tschonoskii* Hayata [non Maxim.]). — Formosa: Tankurankei.

*Tulipa chrysobasis* Gdgr. in Bull. Soc. Duffour 1914. p. 38 et exsicc. n. 1611; Gdgr. Flora cretica p. 191 n. 1812 et in Bull. Soc. Bot. France LXIII (1916) p. 15. 240. — Creta austro-orientalis (Gdgr. Herb. cret. n. 6877. 6880).

*T. Doerfleri* Gdgr., Flor. cretica p. 102 n. 1814 et Bull. Soc. Bot. France LXIII (1916) p. 241. — Rethymo (Doerfler n. 182).

**Marantaceae.**

*Calathea martinicensis* Urb. in Fedde, Rep. XV (1917) p. 103. — Martinique (Duss n. 2122).

*Cominsia rubra* Val. in Merrill, Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 168 (= *Folium mensarium rubrum 5. latifolium* Rumph.).

*Ctenanthe casupoides* Peters var. *subtropicalis* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 441. — Argentina.

*M. arundinacea* L. var. *divaricata* (Rosc.) Hauman l. c. p. 441. — Misiones (Rodriguez n. 346); Chaco.

*Phacelophrynium Robinsonii* Val. in Merrill, Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 166 (= *Folium buccinatum album* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. n. 521).

**Musaceae.**

**Najadaceae.**

**Orchidaceae.**

*Abdominea minimiflora* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 98 (= *Saccolabium minimiflorum* Hook. f.).

*Adenoncos elongata* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 92. — Sumatra (Ajoeh n. 1265).

*Aerides odoratum* var. *annamensis* Cost. in Bull. Mus. d'hist. nat. Paris XXIII (1917) p. 55. — Annam.

*Agrostophyllum (§ Euagrostoph.) Vanhulstijnii* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 27. — Soela-Islands (Hort. Bogor. n. 213).

*Asarca Ventanai* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 360. Fig. 3. — Argentina.

*Ascocentrum aureum* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 95. — Soela-Islands (Atje n. 17. 119, Saanan n. 85).

**Basigyne** J. J. Sm. gen. nov. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXI (1917) p. 4.

Die neue Gattung steht *Dendrochilum* nahe, weicht aber in der Form der Petalen und der Lippe und der Stigmata ab.

*B. muriculata* J. J. Sm. l. c. p. 5. — Celebes (Rachmat n. 1001).

*Brassavola Perrini* Lindl. var. *pluriflora* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 376. — Formosa (Kermès n. 530, Herb. Min. Agr. n. 6352).

*Bromheadia borneensis* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 18. — Borneo (Amdjah n. 980).

*Bulbophyllum (§ Coelochilus) arfakense* J. J. Smith in L. S. Gibbs, Contrib. Arfak. Mts. 1917. p. 122. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5663).

*B. (§ Polyblepharon) birugatum* J. J. Smith l. c. p. 123. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5662).

*B. (§ Nematorhizis) ovalitepalum* J. J. Smith l. c. p. 123. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5683).

*B. (§ Monilibulbum) Stormii* J. J. Sm. var. *pengadangense* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 63. — Sumatra (Ajoeb n. 745).

*B. (§ Epicrianthes) vesiculosum* J. J. Sm. l. c. p. 63. — Sumatra (Gusdorf n. 116).

*B. (§ Dialeipanthe) Vanvuurenii* J. J. Sm. l. c. p. 65. — Celebes (Rachmat n. 190).

*B. (§ Aphanobulbon) igneocentrum* J. J. Sm. l. c. p. 67. — Sumatra (cult. in Hort. Bogor.).

*B. (§ Aph.) balapiuense* J. J. Sm. l. c. p. 69. — Celebes (Rachmat n. 132).

*B. (§ Aph.) armeniacum* J. J. Sm. l. c. p. 70. — Sumatra (Ajoeb n. 746).

*B. (§ Osyricera) crassissimum* J. J. Sm. l. c. p. 72. — Celebes (Rachmat n. 480).

*B. (§ Osyric.) atratum* J. J. Sm. l. c. p. 73. — Sumatra (Ajoeb n. 862).

*B. (§ Globiceps?) moroides* J. J. Sm. l. c. p. 75. — Sumatra (Ajoeb n. 1511).

*B. (§ Gl.?) cruciferum* J. J. Sm. l. c. p. 77. — Sumatra (Ajoeb n. 785).

*B. (§ Cirrhopetalum) Gusdorfii* J. J. Sm. l. c. p. 79. — Sumatra (Gusdorf n. 112).

*B. (§ Cirrhop.) corolliferum* J. J. Sm. l. c. p. 80. — Borneo (cult. in Hort. Bogor.).

var. *atropurpureum* J. J. Sm. l. c. p. 82 (= *B. pulchellum* Ridl. var. *purpureum* Ridl. = *Cirrhopetalum concinnum* Hook. fil. var. *purpureum* Ridl.). — Sumatra (Gusdorf n. 67. 71. 112. 167, Elisses n. 15. 41); Malayan Peninsula.

*B. Lilianae* Rendle in Journ. of Bot. LV (1917) p. 308. — Bellenden Ker (Gibbs n. 6304).

*Camaridium Sodiroi* Schlechter in Fedde, Rep. XV (1917) p. 58. — Ecuador (Sodiro n. 97).

*Catasetum fimbriatum* Lindl. var. *subtropicale* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 379. Fig. 7. — Formosa (Kermes Herb. Minist. Agr. n. 6354).

× *Cattleya itatiayae* (*C. Loddigesii* × *guttata*) C. Porto in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro II (1917) p. 66. Estamp. XXVII. — Brasilia.

*Ceratostylis (§ Euceratostylis) angiensis* J. J. Smith apud L. S. Gibbs, Contrib. Arfak. Mts. 1917. p. 116. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5718).
*C. (§ Pleuranthemum) Cebolleta* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 28. — Celebes (Rachmat n. 479).
*C. (§ Euceratost.) parvifolia* J. J. Sm. l. c. p. 30. — Celebes (Rachmat n. 478).
*Chloraea Wittei* Hicken in Physis t. III (1916) 1917. p. 97. — Viedma, Argentinien.
*Cirrhopetalum concinnum* Hook. f. var. *purpurea* Ridl. in Curtis Bot. Mag. Fourth Series XII (1916) Tab. 8668. — Malay Peninsula (= *Bulbophyllum pulchellum* Ridl. var. *purpureum* Ridl.).
*C. longidens* Rolfe in Kew Bull. 1917. p. 80. — Vaterland unbekannt.
*Coelogyne incrassata* Ldl. var. *sumatrana* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 1. — Sumatra (Hort. Bogor. n. 775. 863).
*C. celebensis* J. J. Sm. l. c. p. 3. — Celebes (Hort. Bogor. n. 9. 388, Rachmat n. 678, Hort. Bogor. n. 29).
*Corallorhiza maculata* Raf. var. *intermedia* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIX (Lansing 1917) p. 247. — Michigan (Farwell n. 4003).
*Cranichis ecuadorensis* Schlechter in Fedde, Rep. XV (1917) p. 49. — Ecuador.
*Cyrtochilum trilamellatum* Kränzl. in Notizbl. Dahlem VII (1917) p. 99. — Tucuman (Pearce n. 803).
*C. scabiosum* Kränzl. l. c. p. 100 (= *Odontoglossum scabiosum* Rchb. f. in sched.). — Colombien (Triana n. 1460).
*C. medellinense* Kränzl. l. c. p. 101. — Colombien.
*Dendrobium consanguineum* J. J. Sm. in Philipp. Journ. Sci. XII (1917) p. 256. — Amboina (Reliquiae Robinsonianae n. 1630. 1624).
*D. ephemerum* J. J. Sm. in Merrill, Rumphius' Herb. Antoin. (Manila 1917) p. 174 (= *D. papilioniferum* J. J. Sm. var. *ephemerum* J. J. Sm. = *Angraecum album minus* Rumph.).
*D. (§ Latouria) curvimentum* J. J. Smith in L. S. Gibbs, Contrib. Arfak. Mts. 1917. p. 117. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5647).
*D. (§ Trachyrhizum) latifrons* J. J. Smith l. c. p. 118. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5558).
*D. (§ Oxyglossum) trifolium* J. J. Smith l. c. p. 119. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5907).
*D. (§ Calyptrochilus) papuanum* J. J. Smith l. c. p. 120. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5712).
*D. (§ Cal.) parvifolium* J. J. Smith l. c. p. 121. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5547).
*D. (§ Aporum) inconspicuum* J. J. Smith l. c. p. 205. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6272).
*D. (§ Rhopalanthe) tenue* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 31. — Borneo (Hort. Bogor. cult. n. 1412, Korthals n. 903. 348. 29. 30).
*D. (§ Rhopal.) Grootingsii* J. J. Sm. l. c. p. 33. — Borneo (Amdjah n. 251. 293. 265).
*D. (§ Rhopal.) acaciifolium* J. J. Sm. l. c. p. 34. — (Hort. Bogor. cult. n. 84).
*D. (§ Strongyle) capitellatoides* J. J. Sm. l. c. p. 36. — Bangka (Host. Bogor. cult.).
*D (§ Strong.) adpressifolium* J. J. Sm. l. c. p. 37. — Sumatra (Ajoeb n. 718).

*Dendrobium* (§ *Strong.*) *Vanhulstijnii* J. J. Sm. l. c. p. 39. — Soela-Islands (Hort. Bogor. cult. n. 65).

*D.* (§ *Aporum*) *Korthalsii* J. J. Sm. l. c. p. 40. — Borneo (Korthals n. 903. 320. 79, Rutten n. 480).

*D.* (§ *Grastid.*) *inconspicuiflorum* J. J. Sm. l. c. p. 42. — Borneo (Amdjah n. 68).

*D.* (§ *Distichophyllum*) *bihamulatum* J. J. Sm. l. c. p. 43. — Sumatra (Ajoeb n. 757).

*D.* (§ *Dist.*) *barisanum* J. J. Sm. l. c. p. 45. — Sumatra (Ajoeb n. 696. 729).

*D.* (§ *Dist.*) *kenepaiense* J. J. Sm. l. c. p. 46. — Borneo (Hallier n. 2451).

*D.* (§ *Dist.*) *hepaticum* J. J. Sm. l. c. p. 48. — Borneo (Hallier n. 445a).

*D.* (§ *Dist.*) *quadrisulcatum* J. J. Sm. l. c. p. 49. — Borneo (Hallier n. 563. 2450. 3425).

*D.* (§ *Dist.*) *Moquetteanum* J. J. Sm. l. c. p. 50. — Borneo.

*D.* (§ *Calcarifera*) *fulminicaule* J. J. Sm. l. c. p. 51. — Sumatra (cult. in Hort. Bogor.).

*D.* (§ *Calc.*) *acutimentum* J. J. Sm. l. c. p. 53. — Sumatra (cult. in Hort. Bogor.)

*D.* (§ *Calc.*) *viriditepalum* J. J. Sm. l. c. p. 54. — Sumatra (Hort. Bogor. n. 32).

*D.* (§ *Calc.*) *Rachmatii* J. J. Sm. l. c. p. 56. — Celebes (Rachmat n. 963. 968).

*D.* (§ *Pedilonum*) *Alderwereltianum* J. J. Sm. l. c. p. 58. — Celebes (Rachmat n. 898. 1008).

*D.* (*Aporum*) *Verlaquii* Costantin in Bull. Mus. d'hist. nat. Paris XXIII (1917) p. 49. — Annam.

*Dendrochilum* (§ *Eudendroch.*) *taeniophyllum* J. J. Sm. in Bull. Jard. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 6. — Sumatra (Ajoeb n. 220. 221, Bandoeng n. 2397).

*D.* (§ *Platyclinis*) *incurvibrachium* J. J. Sm. l. c. p. 8. — Sumatra (Bandoeng n. 2451).

*D.* (§ *Platycl.*) *dempoense* J. J. Sm. l. c. p. 9. — Sumatra.

*D.* (§ *Platycl.*) *viridifuscum* J. J. Sm. l. c. p. 11. — Borneo (Hort. Bogor. n. 16).

*D.* (§ *Platycl.*) *truncatum* J. J. Sm. l. c. p. 12. — Sumatra (Hort. Bogor. n. 773).

*D.* (§ *Platycl.*) *latibrachiatum* J. J. Sm. l. c. p. 14. — Celebes (Rachmat n. 922).

*D.* (§ *Platycl.*) *simplicissimum* J. J. Sm. l. c. p. 15. — Celebes (Rachmat n. 922).

*Dendrophylax flexuosus* (Willd.) Urb. (comb. nov.) in Fedde, Rep. XV (1917) p. 108 (= *Limodorum flexuosum* Willd. Spec. plant. IV [1805] p. 128 = *Dendrophylax hymenanthus* Rchb. f. in Walp. Ann. VI (1861) p. 903; Cogn. in Urb. Symb. VI. p. 676 = *Aëranthus hymenanthus* Griseb. Cat. cub. [1866] p. 264 = *Helleborine aphyllos, flore luteo* Plum. Cat. Plant. amer. [1703] p. 9 et ed. Burm. p. 178 tab. 183. fig. 2). — Cuba orient. (Wright n. 1692); Haiti (Christ n. 2053).

*Dichaea ciliolata* Rolfe in Kew Bull. 1917. p. 83. — Central America (C. H. Lankester n. 12).

*Didymoplexis minor* J. J. Sm. var. *amboinensis* J. J. Sm. in Philipp. Journ. Sci. XII (1917) p. 253. — Amboina (Reliquiae Robinsonianae n. 1638).

*Elleanthus ventricosus* Schlechter in Fedde, Rep. XV (1917) p. 51. — Ecuador (Sodiro n. 40).
*Epidendrum inornatum* Schlechter in Fedde, Rep. XV (1917) p. 53. — Ecuador (Sodiro n. 71).
*E. microglossum* Schlechter l. c. p. 54. — Ecuador (Sodiro n. 57).
*E. Millei* Schlechter l. c. p. 54. — Ecuador (Mille n. 97, Sodiro n. 58).
*E. ornithoglossum* Schlechter l. c. p. 55. — Ecuador (Sodiro n. 60).
*E. spathatum* Schlechter l. c. p. 55. — Ecuador (Sodiro n. 62).
*E. piestopus* Schlechter l. c. p. 56. — Ecuador.
*E. Pallatangae* Schlechter l. c. p. 56. — Ecuador (Sodiro n. 1691).
*E. trachychlaena* Schlechter l. c. p. 57. — Ecuador (Sodiro n. 61).
*E. obcordatum* Jennings in Ann. Carnegie Mus. XI (1917) p. 101. Pl. XVIII. — Isle of Pines (O. E. Jennings n. 651. 300. 515).
*E. brevifolium* Jennings l. c. p. 103. Pl. X et XIX. — Isle of Pines (O. E. Jennings n. 210).
*E. psilanthemum* Löfgr. in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro II (1917) p. 57. Estamp. XXIX. — Brasilia.
*E. (Amphiglottium) tricarinatum* Rolfe in Kew Bull. 1917. p. 81. — Peru.
*Eria (Cylindrolobus) albolutea* Rolfe in Kew Bull. 1917. p. 80. — Philippines.
*E. (§ Strongylesia) Jacobsonii* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 59. — Sumatra (Ajoeb n. 755).
*E. (§ Mycaranthes) Vanvuurenii* J. J. Sm. l. c. p. 61. — Celebes (Rachmat n. 560).
*E. (§ Trichotosia) ferox* Bl. var. *virescens* J. J. Sm. l. c. p. 63 (= *E. virescens* Schltr.). — Sumatra (Ajoeb n. 726).
*Eulophia triloba* Rolfe in Kew Bull. 1917. p. 81. — Natal (Haygarth in Herb. Wood n. 11785).
*E. elegantula* Rolfe l. c. p. 82. — Natal (J. Medley Wood n. 11789).
*E. obcordata* Rolfe l. c. p. 82. — Natal (J. Medley Wood n. 11789a).
*E. durbanensis* Rolfe l. c. p. 83. — Natal (J. Medley Wood n. 11775).
*Eulophidium maculatum* (Lindl.) Pfitz. var. *pterocarpum* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 381. Fig. 8. — Argentina.
*Glomera (§ Giulianettia) sororia* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 25. — Celebes (Rachmat n. 907).
*G. (§ Euglomera) similis* J. J. Smith in L. S. Gibbs, Contrib. Arfak Mts. 1917. p. 113. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5975).
*G. (§ Glossorhyncha) Gibbsiae* J. J. Smith l. c. p. 117. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5605).
*Gomesa polymorpha* Porsch mutatio *crispa* var. *grandiflora* A. Samp. in Arch. Mus. Nac. Rio de Janerio XVIII (1916) p. 58. Tab. 1. Fig. 3. — Paraná.
*Goodyera rubicunda* Lindl. var. *amboinensis* J. J. Sm. in Philipp. Journ. Sci. XII (1917) p. 254. — Amboina (Reliquiae Robinsonianae n. 1615).
*G. (§ Eugoodyera) arfakensis* J. J. Smith in L. S. Gibbs, Contrib. Arfak. Mts. 1917. p. 108. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5571).
*Habenaria amboinensis* J. J. Sm. in Philipp. Journ. of Sci. XII (1917) p. 251. — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. n. 14).
*H. angustiloba* Lillo et Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 357. Fig. 1. — Argentina, Tucumán (Herbier Lillo n. 16101).

*Habenaria Hieronymi* Kränzl. var. *saltensis* Hauman l. c. p. 359. Fig. 2. — Argentina, Orán (Spegazzini Herb. Min. Agr. n. 14239).

*H. psycodes* (L.) Sw. var. *varians* Bryan in Ann. Miss. Bot. Gard. IV (1917) p. 37. — Michigan.

var. *ecalcarata* Bryan l. c. p. 38. — Michigan.

*Lepanthes subalpina* Urban in Fedde, Rep. XV (1917) p. 105. — Sto. Domingo (Fuertes n. 1062).

*L. aurea* Urban l. c. p. 105 (= *L. tridentata* Cogn., non Sw.). — Guadeloupe (Duss n. 3981).

*L. Dussii* Urban l. c. p. 106 (= *L. pulchella* Cogn., non Sw.) — Guadeloupe (Duss n. 3981a, 4177).

*L. Constanzae* Urban l. c. p. 107. — Sto. Domingo (v. Türckheim n. 3483).

*L. mornicola* Urban l. c. p. 107 (= *L. divaricata* var. *minor* Cogn., non Fawc. et Rendle). — Haiti (Christ n. 1754).

*Leptotes blanche-amesii* Löfgr. in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro II (1917) p. 58. Estamp. XXII A. — S. Francisco, Brasilia.

*Liparis (§ Cestichis) Trichechus* J. J. Sm. in Bull. Hort. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 24. — Sumatra (Ajoeb n. 749).

*L. Treubii* J. J. Sm. in Merrill, Interpret. Rumphius' Amboin. (Manila 1917) p. 172 (= *L. amboinensis* J. J. Sm. = *L. confusa* J. J. Sm. var. *amboinensis* J. J. Sm. = *Angraecum gajang* Rumph.).

*L. Millei* Schlechter in Fedde, Rep. XV (1917) p. 53. — Ecuador.

*L. (§ Rhachidibulbon) lacus* J. J. Smith apud L. S. Gibbs l. c. p. 111. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5689).

*L. (§ Platychilus) Gibbsiae* J. J. Smith apud L. S. Gibbs l. c. p. 112. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5692, 5897).

*L. (§ Euliparis) maboroensis* Schlechter var. *bistriata* J. J. Smith apud L. S. Gibbs l. c. p. 204. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6187).

*L. keitaoensis* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 40. Tab. XIII. — Formosa: Keitao.

*Listera ovata* R. Br. var. *parviflora* Wilczek in Bull. Soc. Vaud. Sci. nat. LI (1917) p. 328. — Wallis.

*Maxillaria Barbozae* Loefgr. in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro II (1917) p. 60. Estamp. XXV. — Brasilia.

*M. Shepheardii* Rolfe in Kew Bull. 1917. p. 83. — Colombia.

*Microsaccus sumatranus* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 102. — Sumatra (Ajoeb n. 868).

*Microstylis (§ Trigonopetalum) cupuliflora* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 23. — Celebes (Rachmat n. 548, Hort. Bogoriensis n. 174).

*M. (§ Crepidium) producta* J. J. Smith apud L. S. Gibbs l. c. p. 109. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5677).

*M. (§ Herpethorhizis) grandiflora* J. J. Smith apud L. S. Gibbs l. c. p. 110. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5595, 5652).

*M. (§ Crepidium) Gibbsiae* J. J. Smith apud L. S. Gibbs l. c. p. 204. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6192).

*Neottia nidus avis* L. var. *parviflora* Wilczek in Bull. Soc. Vaud. Sci. nat. LI (1917) p. 328 — Wallis.

*Notylia ecuadorensis* Schlechter in Fedde, Rep. XV (1917) p. 59. — Ecuador.

*Oberonia batuensis* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 20. — Sumatra.

*O. discolor* J. J. Sm. l. c. p. 21. — Sumatra (H. A. Gusdorf n. 62).

*O. lampongensis* J. J. Sm. l. c. p. 22. — Sumatra (H. A. Gusdorf n. 62).

*Octarrhena cylindrica* J. J. Smith in L. S. Gibbs l. c. p. 126. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5993).

var. *major* J. J. Smith in L. S. Gibbs l. c. p. 127. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5536).

*O. Vanvuurenii* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 83. — Celebes (Rachmat n. 921).

*Ophrys Ruppertii* A. Fuchs in Ver. Bayer. Bot. Ges. XVI (1917) p. 76. — Bayer.-Schwaben.

×*O. Zimmermanniana (Fuchsii × muscifera)* Fuchs l. c. p. 82. — Bayer.-Schwaben.

×*O. vindelica (Fuchsii × aranei fera)* W. Zimmermann l. c. p. 186.

*Orchis aristata* Fisch. var. *albiflora* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 34. — Yezo.

*Ornithidium chrysocycnoides* Schlechter in Fedde, Rep. XV (1917) p. 58. — Ecuador (Mille n. 20).

*O. pleuranthioides* Schlechter l. c. p. 59. — Ecuador (Sodiro n. 125).

*Phalaenopsis amabilis* Bl. var. *cinerascens* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 88. — Celebes (Elbert n. 15).

*Ph. Robinsonii* J. J. Sm. in Philipp. Journ. Sci. XII (1917) p. 259. — Amboina (Reliquiae Robinsonianae n. 1627).

*Ph. hebe* Reutt. var. *amboinensis* J. J. Sm. l. c. p. 260. — Amboina (Reliquiae Robinsonianae n. 1620).

*Phreatia (§ Bulbophreatia) sinadjiensis* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 84. — Celebes (Rachmat n. 877).

*Ph. (§ Bulbophreatia) spathulata* J. J. Smith apud L. S. Gibbs l. c. p. 126. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6004).

*Phymatidium paranaense* A. Samp. in Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro XVIII (1916) p. 59. Tab. II. — Paraná.

*Physurus platensis* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 370. Fig. 5 (= *Habenaria montevidensis* Hicken). — Argentina (Herb. Mus. Hist. Nat. Fac. Agron. Min. Agr. n. 6373).

*Platanthera (Bifoliae, Monophyllae) amabilis* Koidz. in Icon. Pl. Kois. III (1917) Tab. 190 et Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 135. — Kiusiu.

*P. elliptica* J. J. Sm. var. *elatior* J. J. Smith in Gibbs, Contrib. Arfak Mts. 1917. p. 106. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5659. 5665. 5711. 6139).

var. *longicalcarata* J. J. Smith in Gibbs l. c. p. 106. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5685. 5686. 5687. 5988. 6014. 6140).

*P. Robinsonii* J. J. Sm. in Philippine Journ. of Sci. XII (1917) p. 250. — Amboina (Reliquiae Robinsonianae n. 1639).

*Pleione Pricei* Rolfe in Orch. Rev. 1916. p. 126 (nomen). — Formosa.

*Pleurothallis (§ Apodae caespitosae) costaricensis* Rolfe in Kew Bull. 1917 p. 80. — Central America (Lankester n. 21).

*P. Gouveiae* A. Samp., Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro XVIII (1916) p. 57. Tab. I. Fig. 1). — Paraná.

*P. acuminatipetala* A. Samp. l. c. p. 58. Tab. I. Fig. 2. — Paraná.

*Pleurothallis hygrophila* Barb. Rodr. var. *elongata* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 375. — Misiones (Jörgensen n. 216; Herb. Min. Agr. n. 32152).

*P.* (*§ Hymenodanthae*) *leucosepala* Löfgr. in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro II (1917) p. 49. Estamp. XXIII. Fig. B. — Brasilia.

*P.* (*§ Hym.*) *simpliciglossa* Löfgr. l. c. p. 50. Estamp. XIX. Fig. A. — Brasilia.

*P.* (*§ Hym.*) *magnicalcarata* Löfgr. l. c. p. 51. Estamp. XVIII. Fig. A. — Brasilia.

*P.* (*§ Hym.*) *cryptophoranthoides* Löfgr. l. c. p. 52. Estamp. XXI. — Brasilia.

*P.* (*§ Sarcodanthae*) *atroglossa* Löfgr. l. c. p. 54. Estamp. XX. Fig. A. — Brasilia.

*P.* (*§ Sarcodanthae paspaliformis*) Löfgr. l. c. p. 53. Estamp. XX Fig. B. — Brasilia.

*P.* (*§ Anathallis*) *adenochila* Löfgr. l. c. p. 55. Estamp. XXII B. — Brasilia.

*P.* (*§ Lepanthoformes*) *tigridens* Löfgr. l. c. p. 56. Estamp. XXIII. — Brasilia.

*P. Millei* Schlechter in Fedde, Rep. XV (1917) p. 52. — Ecuador.

*P. erosa* Urban in Fedde, Rep. XV (1917) p. 104. — Sto. Domingo (Fuertes n. 1211).

*P. Mazei* Urban l. c. p. 104 (*P. elegantula* Cogn. 1909, non 1907). — Guadeloupe (Duss. n. 4178).

*Podochilus rhombipetalus* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 85. — Celebes (Rachmat n. 680).

*P. intermedius* J. J. Sm. l. c. p. 86. — Celebes (Rachmat n. 552).

*P. rhombeus* J. J. Sm. l. c. p. 87. — Celebes (Rachmat n. 596).

*Ponthieva nigricans* Schlechter in Fedde, Rep. XV (1917) p. 50. — Ecuador (Sodiro n. 223).

*P. orchioides* Schlechter l. c. p. 50. — Ekuador (Mille n. 27a).

*Pterostylis papuana* Rolfe var. *arfakana* J. J. Smith in L. S. Gibbs, Contrib. Arfak. Mts. 1917. p. 107. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5713. 5890).

*Quekettia longirostellata* A. Samp. in Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro XVIII (1916) p. 60. Tab. III. — Paraná.

*Renanthera sarcanthoides* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 94. — Sumatra (Ajoeb, Cult. in Hort. Bogor.).

*Rodriguezia maculata* R. f. var. *R. longifolia* Löfgr. in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro II (1917) p. 60. — Brasilia.

*Sarcanthus crassissimus* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 98. — Soela-Islands (Atje n. 23, Saänan n. 191).

*S. sororius* J. J. Sm. l. c. p. 100. — Soela-Islands (Atje n. 18).

*Schoenorchis sumatrana* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 97. — Sumatra (Ajoeb n. 798, Jacobson n. 1016).

*Sievekingia Shepheardii* Rolfe in Curtis Bot. Mag. Fourth Series XI (Nov. 1915) Tab. 8635. — Colombia.

*Spathoglottis tricallosa* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 16. — Celebes (Rachmat n. 670, Hort. Bogor. n. 191).

*Stauropsis Imthurnii* Rolfe in Curtis' Bot. Mag. 4. Ser. XIII (1917) Tab. 8714. — Salomons Island.

*Stelis callicentrum* Schlechter in Fedde, Rep. XV (1917) p. 52. — Ecuador.

*St. Tippenhaueri* Urban in Fedde, Rep. XV (1917) p. 103. — Sto. Domingo (Fuertes n. 1489c).

*Stenorrhynchus densus* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX. Fig. 4. — Misiones (Jörgensen n. 671, Herb. Min. Agr. n. 34707 et 31876).

*St. Millei* Schlechter in Fedde, Rep. XV (1917) p. 51. — Ecuador (Sodiro X. n. 143).

*Taeniophyllum minutiflorum* J. J. Sm. in Philipp. Journ. Sci. XII (1917) p. 261. — Amboina (Reliquiae Robinsonianae n. 1631).

*Thelymitra azurea* R. S. Rogers in Trans. a. Proc. R. Soc. S. Austr. XLI (1917) p. 342. pl. XVII. — Süd-Australien.

*Th. truncata* R. S. Rogers l. c. p. 343. pl. XVII. — Süd-Australien.

*Thrixspermum (§ Orsidice) lampongense* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XXV (1917) p. 89. — Sumatra (Gusdorf n. 85. 106. 151).

*Th. (§ Ors.) latifolium* J. J. Sm. l. c. p. 90. — Sumatra (Ajoeb n. 713).

*Vanda luzonica* Loher in Orchid. Rev. 1915. p. 137. Fig. 12. et p. 371. — Philippinen.

*Vanilla verrucosa* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 365. — Misiones (Kermes n. 127, Herb. Min. Agr. n. 6358).

**Palmae.**

*Arenga pinnata* (Wurmb.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amb. (Manila 1917) p. 119 (= *Saguerus pinnatus* Wurmb. = *Borassus gomatus* Lour. = *Arenga saccharifera* Labill. = *Gomutus Rumphii* Corr. = *Saguerus Rumphii* Roxb. = *S. saccharifer* Bl. = *Gomutus saccharifer* Spreng. = *Arenga gamuto* Merr. = *Palma indica vinaria* II. Rumph.).

*Calamus Humboldtianus* Beccari in L. S. Gibbs, Contrib. Arfak Mts. 1917. p. 93. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6267).

*C. arfakianus* Beccari l. c. p. 93. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5977. 6144).
var. *imberbis* Beccari l. c. p. 97. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6143).

*C. Prattianus* Beccari l. c. p. 97. — Niederl.-Neu-Guinea.

*C. Robinsonianus* Becc. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 81. — Amboina (Rel. Robinsonianae n. 1612 ♂. 1613 ♀).

*Elaeis guinensis* var. *dura* H. Jumelle in Ann. Mus. Col. Marseille XXV. 2 (1917) p. 48 (= *E. nigrescens* var. *communis* Chev. = *E. guinensis* var. *communis* f. *dura* Beccari). — West-Afrika.
var. *angulosa* Jum. l. c. p. 51. — Nigeria.
var. *tenera* Jum. l. c. p. 60 (= *E. nigrescens* var. *communis* f. Chev. = *E. guinensis* var. *communis* f. *tenera* Beccari). — West-Afrika.

*Kentia Gibbsiana* Beccari in L. S. Gibbs, Contrib. Arfak Mts. 1917. p. 91. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5951).

*Mischophloeus vestiaria* (Giseke) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amb. (Manila 1917) p. 121 (= *Areca vestiaria* Giseke = *Seaforthia vestiaria* Mart. = *Ptychosperma vestiaria* Miq. = *Pt. paniculata* Miq. = *Areca paniculata* Scheff. = *Mischophloeus paniculata* Scheff. = *Pinanga silvestris e Buro* Rumph.).

*Pigafettia filifera* (Giseke) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amb. (Manila 1917) p. 114 (= *Sagus filifera* Giseke = *S. filaris* Bl. = *Metroxylon filare* Mart. = *Pigafettia filaris* Becc. = *Sagus filaris* Rumph.).

*Pinanga punicea* (Bl.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 122 (= *Areca punicea* Bl. = *Seaforthia Rumphiana* Mart. = *Drymophloeus Rumphianus* Mart. = *Ptychosperma punicea* Miq. = *Pinanga ternatensis* Scheff. = *P. silvestris glandiformis* II Rumph.).

*Pinanga globulifera* (Lam.) Merr. l. c. p. 122 (= *Areca globulifera* Lam. = *Areca oryzaeformis* Giseke = *Pinanga silvestris oryzaeformis* Rumph.).

*Rhopalostylis Cheesemanii* Becc. in Transact. New Zeal. Inst. XLVIII (1916) 1917. p. 47 et 50. — Kermadec Islands.

*Roystonea caribaea* (Spreng.) P. Wilson in Bull. New York Bot. Gard. VIII (1917) p. 385 (= *Euterpe caribaea* Spreng. = *Roystonea Borinquena* O. F. Cook = *Oreodoxa caribaea* Damm. et Urban). — Portorico.

**Pandanaceae.**

*Freycinetia funicularis* (Savigny) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 83 (= *Pandanus funicularis* Savigny = *Freycinetia strobilacea* Bl. = *Pandanus funicularis* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 29).

*F. (§ Oligostigma) flaviceps* Rendle in Gibbs, Contrib. Arfak Mts. 1917. p. 88. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6125).

*F. (§ Pleiostigma) Gibbsiae* Rendle l. c. p. 88. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5576).

*F. gonocarpa* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 309. — Kuranda (Gibbs n. 6348).

*Pandanus (§ Keura) Robinsonii* Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 79 (= *P. spurius* Rumph.). — Amboina (Robin. Pl. Rumph. Amb. 30).

*P. Hasskarlii* Merr. l. c. p. 80 (= *P. latifolius* Hassk., non Perr. nec aliorum = *P. latifolius* Rumph.).

*P. tectorius* Soland. var. *moschatus* (Miq.) Merr. l. c. p. 81 (= *P. tectorius* Soland. var. *laevis* [Kunth] Warb. = *P. laevis* Kunth, non Lour. = *P. moschatus* Miq. = *P. moschatus* Rumph.).

*P. Tabbersianus* Rendle apud L. S. Gibbs l. c. p. 198. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6213).

**Philydraceae.**

**Pontederiaceae.**

**Potamogetonaceae.**

*Potamogeton gramineus* L. var. *lacustris* (Fries) Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XVII (Lansing 1916) p. 182 (= *P. gramineus* A. *graminifolius* Fries b. *lacustris* Fries).

var. *parvifolius* (Nolte) Farwell l. c. p. 182 (= *P. heterophyllus* var. *parvifolius* Nolte = *P. gramineus* B. *heterophyllus* et d. *stagnalis* Fries).

**Rapateaceae.**

**Restionaceae.**

**Sparganiaceae.**

**Stemonaceae.**

**Taccaceae.**

**Triuridaceae.**

**Typhaceae.**

**Velloziaceae.**

*Barbacenia Castilloni* Hauman in An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX (1917) p. 426. Pl. IV. Fig. 2. — Tucumán (Herb. Castillon n. 3245 et Lillo n. 13154).

### Xyridaceae.

### Zingiberaceae.

*Alpinia arfakensis* K. Schum. var. *subsessilis* Valeton in Gibbs, Contrib. Arfak Mts. 1917. p. 102. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5524. 5983 bis).

*A. (Dieramalpinia, Eubractea) carolinensis* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 233. — Micronesia, Ponape.

*Amomum acre* Val. in Merrill Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 158 (= *Globba acris* Rumph.).

*Riedelia montana* var. *puberula* Valeton in L. S. Gibbs, Contrib. Arfak Mts 1917. p. 102. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5515).

*R. exalata* Valeton l. c. p. 102. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5637).

*Zingiber officinale* Rosc. var. *minor* Val. in Merrill, Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 151. (= *Z. minus sive gramineum* Rumph.).

*Z. Zerumbet* (L.) Smith var. *amaricans* Val. l. c. p. 152 (= *Z. amaricans* Bl. = *Lampujum minus* Rumph.).

## B. Dicotyledoneae.

### Acanthaceae.

*Bravaisia proxima* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 96. — British Honduras (M. E. Peck n. 730).

*Dianthera Peckii* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 97. — British Honduras (M. E. Peck n. 722).

*Diclyptera magniflora* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 98. — British Honduras (M. E. Peck n. 622a).

*Eranthemum adenocarpum* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 98. — British Honduras (M. E. Peck n. 830).

*E. tetrasepalum* Blake l. c. p. 99. — British Honduras (M. E. Peck n. 552).

*Gerardia acuminata* (Urb.) Blake in Contr. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 100 (= *Stenandrium acuminatum* Urb.).

*G. barbata* (Torr. et Gr.) Blake l. c. p. 100 (= *Stenandrium barbatum* Torr. et Gr.).

*G. chamaeranthemoidea* (Oerst.) Blake l. c. p. 100 (= *Stenandrium chamaeranthemoideum* Oerst.).

*G. consobrina* Blake l. c. p. 100 (= *Stenandrium Wrightii* Lindau, non *G. Wrightii* Gray).

*G. dulcis* (Cav.) Blake l. c. p. 101 (= *Ruellia dulcis* Cav. = *Stenandrium dulce* [Cav.] Nees).

var. *floridana* (Gray) Blake l. c. p. 101 (= *Stenandrium dulce* [Cav.] Nees var. *floridanum* Gray = *St. floridanum* [Gray] Small).

*G. verticillata* (Brandeg.) Blake l. c. p. 101 (= *Stenandrium verticillatum* Brandegee).

*G. pilosula* Blake l. c. p. 101. — Chihuahua (Palmer n. 317).

*Hemigraphis dorensis* S. Moore in L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 219. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6189).

*Hygrophila megalantha* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 110. — Honam Island (Merrill n. 10014).

*Jacobinia scarlatina* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 102. — British Honduras (M. E. Peck n. 430).

*Jacobinia atramentaria* (Benth.) Blake l. c. p. 103 (= *Justicia* [*Beloperone* ? var. *Gendarussa* ?] *atramentaria* Benth. = *Sericographis moctli* Nees = *Justiia moctli* Moc. et Sess. = *Drejera Willdenowiana* Nees = *Sericographis mohintli* Nees = *Justicia mohintli* Moc. et Sess. = *Jacobinia mohintli* [Nees] Hemsl.). — San Luis Potosi (Shaffner n. 112, Palmer n. 1987); Guanajuato; Vera Cruz (Purpus n. 2393, Bourgeau n. 2239); Oaxaca (Conzatti n. 2 et 102, L. C. Smith n. 354); Guatemala (J. D. Smith n. 1883. 2700).

*J. umbrosa* (Benth.) Blake l. c. p. 103 (= *Justicia aurea* Schlecht. = *J.* [*Beloperone* ?] *umbrosa* Benth. = *Cyrtanthera aurea* Schlecht. = *C. umbrosa* [Benth.] Nees = *C. catalpaefolia* Hook. = *Cyclanthera catalpaefolia* Nees = *Jacobinia aurea* [Schelcht.] Hemsl.). — Brazil.

*Justicia diversifolia* Jennings in Ann. Carnegie Mus. XI (1917) p. 259. Pl. XXVIII. — Isle of Pines (O. E. Jennings n. 533).

*J. Gardineri* Turrill in Journ. of Bot. LV (1917) p. 286. — Silhouette (Gardiner n. 112).

*J. Rooseveltii* Standl. in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII. Nr. 5 (1917) p. 18. — Brit.-Ost-Afrika (E. A. Mearns n. 721. 524).

*Lepidagathis Rumphii* Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 473 (= *Bungum mas* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 97).

*Odontonema paniculiferum* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 104. — British Honduras (M. E. Peck n. 278).

*O. geminatum* (J. D. Sm.) Blake l. c. p. 104 (= *Thyrsacanthus geminatus* J. D. Sm.). — Guatemala.

*Peristrophe bivalvis* (L.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 476 (= *Justicia bivalvis* L. = *J. tinctoria* Roxb. = *Peristrophe tinctoria* Nees = *Folium tinctorium* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 98).

*Pseuderanthemum curtatum* (C. B. Clarke) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 475 (= *Eranthemum curtatum* C. B. Clarke) = *Ophiocolla altera* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 94).

*Ruellia (§ Dipteracanthus) obtusata* Blake in Contrib. Gra Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 105. — British Honduras (M. E. Peck n. 871).

*Thunbergia Battiscombei* Turrill in Hook. Icon. plant. 5. Ser. I. Pt. II (1915) Tab. 3041. — East Tropical Africa (Battiscombe n. 667).

**Aceraceae.**

*Acer (Platanoidea) Okamotoanum* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 28. — Insula Ooryöng-to.

**Aizoaceae.**

*Mesembrianthemum (§ Cordiformia) Elishae* N. E. Br. in Gard. Chron. LX (1916) p. 252. — South Africa.

*M. thecatum* N. E. Br. in Curtis, Bot. Mag. Fourth Ser. XI (January 1915) Tab. 8595 A. — Süd-Afrika.

*M. stylosum* N. E. Br. l. c. Tab. 8595 B. — Süd-Afrika.

*M. (§ Aloidea) transvaalense* Rolfe l. c. Ser. XII (August 1916) Tab. 8674 A. — Transvaal.

*M. (§ Ringentia) tuberculosum* Rolfe l. c. Tab. 8674 B. — South Africa.

*Tetragonia borealis* Batt. et Trab. in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord VIII (1917) p. 226. — Casablanca.

*T. strongylocarpa* (Endl.) W. R. B. Oliver in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. XLIX (1917) p. 137 (= *T. expansa* Murr. var. *strongylocarpa* Endl.). — New Zealand, Tasmania, Australia, Kermadecs, Norfolk Island.

**Akaniaceae.**

**Alangiaceae.**

**Amarantaceae.**

*Achyranthes annua* Dinter in Fedde, Rep. XV (1917) p. 82. — D.-SW.-Afrika (Dinter n. 3303).

*Deeringia amaranthoides* (Lam.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 211 (= *Achyranthes amaranthoides* Lam. = *Celosia baccata* Retz. = *Deeringia celosioides* R. Br. = *D. baccata* Moq. = *Blitum frutescens* Rumph.).

*Ptilotus obovatus* F. v. M. var. *grandiflorus* Ewart and Davies. Flora of the Northern Territory — Melbourne 1917. p. 100. — N. Australia (G. F. Hill n. 86).

**Anacardiaceae.**

*Pseudospondias gigantea* A. Chev. in Les Végét. utiles de l'Afr. trop. franç. IX (1917) p. 151. Pl. XIV. — Gabon (Chevalier n. 26528).

**Ancistrocladaceae.**

**Anonaceae.**

*Polyalthia Michaelii* White in Queensl. Depart. Agric. and Stock, Brisbane Bot. Bull. XX (1917) 1918. p. 5. Pl. 1. — Queensland.

*P. Parkinsonii* Hutchins. in Kew Bull. 1917. p. 25. — India (Parkinson n. 943. 765. 794).

**Apocynaceae.**

*Apocynum Farwellii* E. L. Greene f. *verticillare* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XVII (Lansing 1916) p. 170. — Michigan (Farwell n. 3684).
var. *glaucum* Farwell l. c. p. 170. — Michigan (Farwell n. 3815).
forma *ternarium* Farwell l. c. p. 170. — Michigan (Farwell n. 3724).
forma *anomalum* Farwell l. c. p. 170. — Michigan (Farwell n. 3803).

*A. Milleri* Britt. var. *pauciflorum* Farwell l. c. p. 170. — Michigan (Farwell n. 3725½).

*Aspidosperma chakensis* Speg. in Physis III (1917) p. 333. — Argentina.

*A. crotalorum* Speg. l. c. p. 334. — Argentina.

*A. horco-kebracho* Speg. l. c. p. 335. — Argentina.

*A. missionum* Speg. l. c. p. 336. — Argentina.

**Belandra** Blake gen. nov. *Echitidearum* in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 78.

The genus *Belandra* finds its nearest relative in *Echites* P. Br., but differs in the excessively developed disk. From *Odontadenia* Benth., which as a similar disk, *Belandra* is sharply distinguished by its strictly salver-form corolla and simple spiralled raceme.

*B. concolor* Blake l. c. p. 78. — British Honduras (M. E. Peck n. 953).

*Echites cuspidifera* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 79. — British Honduras (M. E. Peck n. 35).

*Forsteronia viridescens* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 80. — British Honduras (M. E. Peck n. 450).

*Lyonsia albiflora* Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 177. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5532).

*Mandevilla denticulata* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 81. — British Honduras (M. E. Peck n. 696).

*Melodinus gratus* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 306. — Kuranda (Gibbs n. 6349).

*Parsonsia capsularis* R. Br. var. *parviflora* Carse in Transact. New Zeal. Inst. XLVIII (1916) 1917. p. 46. — New Zealand.

var. *grandiflora* Carse l. c. p. 46. — New Zealand.

*Rauwolfia Schueli* Speg. in Physis III (1917) p. 337. — Argentina.

*Tabernaemontana capsicoides* Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 428 (= *Capsicum silvestre* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 76. 75).

*T. chrysocarpa* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 81. — British Honduras (M. E. Peck n. 118).

**Aquifoliaceae.**

**Araliaceae.**

*Acanthopanax Fauriei* Harms in Notizbl. Dahlem VII (1917) p. 248. — Japan (Faurie n. 6841).

*Anomopanax arfakensis* L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 163. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5582).

*Gastonia Winkleri* Harms in Fedde, Rep. XV (1917) p. 20. — SO.-Borneo (Winkler n. 3078).

*Kissodendron bipinnatum* Gibbs l. c. p. 161. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5581).

*Nothopanax cissodendron* (Moore et Müll.) W. R. B. Oliver in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. XLIX (1917) p. 145. — Lord Howe Island.

*N. scutellarium* (Burm. f.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 409 (= *Crassula scutellaria* Burm. f. = *Aralia cochleata* Lam. = *Panax cochleatum* DC. = *P. scutellarioides* Reinw. = *Nothopanax cochleatum* Miq. = *Scutellaria prima* Rumph.).

*Osmoxylon umbelliferum* (Lam.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 406 (= *Aralia umbellifera* Lam. = *Hedera umbellifera* = *H. amboinensis* DC. = *Gastonia saururoides* Roxb. n. nud. = *G. saururoides* Roxb. = *Osmoxylon amboinense* Miq. = *Pseudo-Sandalum amboinense* Rumph.).

**Palmervandenbroekia** Gibbs gen. nov. l. c. p. 162. — Steht zwischen *Kissodendron* und *Polyscias*.

„In the pyramidal connate style it ressembles the forme, but in form of calyx, petals broad at the base and shlightly cohering, with the 2-celled ovary, it is nearer the latter. As a genus it is distinct in the long tapering petals, separating at the apex and subsequently recurved, in the massive style, and extremely small ovary.“

*P. papuana* Gibbs l. c. p. 162. fig. 15. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6003).

*Polyscias sorongensis* L. S. Gibbs l. c. p. 216. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6287).

*Schefflera Beccariana* Harms in Fedde, Rep. XV (1917) p. 20. — Borneo (Beccari n. 888).

*Sch. Winkleri* Harms l. c. p. 21. — SO.-Borneo (Winkler n. 3312). — Hier eine Übersicht über die anderen Arten aus Borneo.

*Sch. (Euschefflera) arfakensis* L. S. Gibbs l. c. p. 159. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5621).

*Sch. (Eusch.) angiensis* L. S. Gibbs l. c. p. 160. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5950).

**Aristolochiaceae.**

*Aristolochia brevilabris* Bornm. in Notizbl. Dahlem VII (1917) p. 37. — Alexandrette (Ina Meinecke n. 263 p. p.).

**Asclepiadaceae.**

*Cynanchum Palmeri* (Wats.) Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 83 (= *Pattalias Palmeri* Wats.).

*C. peninsulare* Blake l. c. p. 83. — Lower California (Brandegee).

*Funastrum lineare* (Dcne.) Macbr. in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 50 (= *F. Hartwegii* [Vail.] Schltr. = *Sarcostemma lineare* Decne. = *Philibertia linearis* [Dcne.] Gray = *Ph. Hartwegii* Vail.).

var. *heterophyllum* (Engelm.) Macbr. l. c. p. 50 (= *Sarcostemma heterophyllum* Engelm. = *Philibertia linearis* [Dcne.] Gray var. *heterophylla* [Engelm.] Gray = *Ph. Hartwegii* Vail. var. *heterophylla* [Engelm.] Vail. = *Ph. heterophylla* [Engelm.] Cke.).

*F. bicolor* (Dcne.) Macbr. l. c. p. 50 (= *Sarcostemma bicolor* Dcne. = *Philibertia bicolor* [Dcne.] Gray).

*F. cynanchoides* (Dcne.) Schltr. var. *subtruncatum* (Robins. et Fern.) Macbr. l. c. p. 51 (= *Philibertia cynanchoides* [Dcne.] Gray var. *subtruncata* Robins. et Fern.).

*F. bilobum* (Hook. et Arn.) Macbr. l. c. p. 51 (= *Sarcostemma bilobum* Hook. et Arn. = *Philibertia biloba* [Hook. et Arn.] Gray).

*Hoya sussuela* (Roxb.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 438 (= *Asclepias sussuela* Roxb. = *Hoya corona ariadnes* Bl. = *H. speciosa* Decne. = *H. ariadna* Decne. = *Corona ariadnes punicea* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 90).

*Vincetoxicum ctenophorum* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 84. — British Honduras (M. E. Peck n. 821).

*V. dasystephanum* Blake l. c. p. 84. — British Honduras (M. E. Peck n. 323).

**Balanophoraceae.**

**Balanopsidaceae.**

**Balsaminaceae.**

**Baseliaceae.**

**Begoniaceae.**

*Begonia Kelliana* Irmscher in Notizbl. Dahlem VII (1917) p. 102. — Nord-Neu-Guinea.

*B. (Petermannia) humboldtiana* L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 215. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6253).

*Symbegonia arfakensis* L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 149. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6953).

*S. parvifolia* Gibbs l. c. p. 156. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5644).

**Berberidaceae.**

**Betulaceae.**

*Alnus* (subg. *Cremastogyne*) *Ferdinandi-Coburgii* C. Schneid. in Bot. Gazette LXIV (1917) p. 147. — Yunnan (C. Schneider n. 2716).

*Corylus americana* Walt. var. *altior* Farwell in XVII. Annual Rep. Michigan Acad. Sci. (Lansing 1916) p. 168. — Michigan (Farwell n. 2822).

**Bignoniaceae.**

*Adenocalymna anomalum* Pittier in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 254. — Venezuela (Pittier n. 5963).

*A. cocleense* Pittier l. c. p. 255. — Panama (Williams n. 522).

*A. flos-ardeae* Pittier l. c. p. 256. — Panama (Pittier n. 3898).

*A. hosmeca* Pittier l. c. p. 256. — Costa Rica.

*A. ciliolatum* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 90. — Nicaragua (C. F. Baker n. 2424).

*A. (Climacopaegma) balizeanum* Blake l. c. p. 91. — British Honduras (M. E. Peck n. 957).

*Arrabidaea mollicoma* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 92. — Nicaragua (C. F. Baker n. 2268).

*A. tobatiensis* Chod. in Bull. Soc. Bot. Genève 2. sér. IX (1917) p. 243. — Paraguay (Chodat et Vischer n. 341).

*Bignonia dasyonyx* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 93. — British Honduras (M. E. Peck n. 919).

*Clytostoma isthmicum* Pittier in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 257. Pl. 106. — Panama (Pittier n. 4008, Williams n. 690, Pittier n. 3452. 6526).

*Doxantha (Bignonia) unguis* (L.) Miers var. *microphylla* Chod. in Bull. Soc. Bot. Genève 2. sér. IX (1917) p. 243. — Paraguay.

*Jacaranda caucana* Pittier in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 258. — Colombia (Pittier n. 925).

*Lundia dicheicalyx* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 94. — British Honduras (M. E. Peck n. 495).

*L. puberula* Pittier in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 258. — Panama (Pittier n. 5499).

*Tabebuia nicaraguensis* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 95. — Nicaragua (C. F. Baker n. 2258).

*Tecomanthe volubilis* L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 179. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5603).

**Bixaceae.**

**Bombacaceae.**

*Bombax Stolzii* Ulbr. in Notizbl. Dahlem VII (1917) p. 109. — Deutsch-Ost-Afrika (Ad. Stolz n. 1539. 2022).

**Borraginaceae.**

*Amsinckia obvallata* (Greene in herb.) Macbr. in Contrib. Gray Herb. Harvard Univ. N. Ser. XLIX (1917) p. 11. — California (Baker n. 2779).

*A. lunaris* Macbr. l. c. p. 12. — California (Heller n. 8555).

*A. Douglasiana* A. DC. var. *interior* Macbr. l. c. p. 13. — California (Eastwood n. 3921. 3952. 3840); Mexiko (Orcutt n. 1255).

*A. intactilis* Macbr. l. c. p. 13. — California (Heller n. 11355. 11985); Nevada (Heller n. 10880).

*Amsinckia Eastwoodae* Macbr. l. c. p. 14. — California (Heller n. 8153, Hansen n. 1046).

*A. valens* Macbr. l. c. p. 14. — California (L. E. Smith n. 143, Heller n. 11310. 10683. 11800).

*A. inepta* Macbr. l. c. p. 15. — Lower California (Anthony n. 217).

*Anchusa strigosa* Lab. *α. typica* Bornm. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 165. — Syrien.

*β. mesopotamica* Bornm. l. c. p. 165. — Mesopotamien.

*Cordia Brittonii* (Millsp.) Macbr. in Contr. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 16 (= *Varronia Brittonii* Millsp.).

*C. imparilis* Macbr. l. c. p. 16. — Mexiko (Langlassé n. 265).

*C. eriostigma* Pittier in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 251. Fig. 101. — Colombia (Pittier n. 1489).

*C. lasiocalyx* Pittier l. c. p. 251. — Panama (Pittier n. 5694).

*C. trichostyla* Pittier l. c. p. 252. Fig. 102. — Guatemala (Pittier n. 189).

*C. acuta* Pittier l. c. p. 252. Fig. 103. — Colombia (Pittier n. 808).

*C. chepensis* Pittier l. c. p. 253. — Panama (Pittier n. 4511).

*C. littoralis* Pittier l. c. p. 253. Fig. 104. — Costa Rica (Pittier n. 3641).

*C. mollis* Pittier l. c. p. 254. — Guatemala (Pittier n. 134).

*Echium minutiflorum* Bornm. in Notizbl. Dahlem VII (1917) p. 22. — Syria.

*α. virescens* Bornm. l. c. p. 23. — Syria.

*β. albescens* Bornm. l. c. p. 23. — Syria.

*E. rifeum* Pau in Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid Nr. 11 (1917) p. 27. — Melilla.

*Ehretia inamoena* Standl. in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII. Nr. 5 (1917) p. 12. — Brit.-Ost-Afrika (E. A. Mearns n. 1981. 1930. 1970).

*Heliotropium ethelium* Ewart et Mc Lennan in Ewart et Davies, Flora of the Northern Territory — Melbourne 1917. p. 234. Pl. XXV. — North Australia (G. F. Hill n. 642).

*H. Gossei* Stapf in Hook. Icon. plant. 5. Ser. 1. Pt. 1 (1915) Tab. 3006. — Australia.

*Lithospermum chersinum* Macbr. in Contr. Gray Herb. Harvard Univ. N. S. XLIX (1917) p. 22. — Mexico (Langlassé n. 581, Pringle n. 13761).

*Lycopsis variegata* L. var. *β. albiflora* Trott. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 73. — Italia.

*Macromeria exserta* D. Don var. *imparata* Macbr. in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 22. — Mexico.

*Mertensia Eastwoodae* Macbr. in Contr. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 18 (= *M. alaskana* Eastw., non Britt.).

*M. incongruens* Macbr. et Pays. l. c. p. 66. — Idaho (Macbride and Payson n. 3759).

*M. Bakeri* Greene var. *subglabra* Macbr. et Pays. l. c. p. 66. — Idaho (Macbride et Payson n. 3544).

*M. ciliata* (James) G. Don var. *subpubescens* (Rydb.) Macbr. et Pays. l. c. p. 67 (= *M. subpubescens* Rydb.). — Idaho (Macbride et Payson n. 3272. 3279. 3492).

*M. media* Osterh. in Torreya XVII (1917) p. 175. — Colorado (n. 4882).

*Myosotis lutea* (Cav.) Pers. var. *versicolor* (Pers.) Macbr. in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 19 (= *M. arvensis* [L.] Hill var. ? *versicolor* Pers. = *M. versicolor* [Pers.] Sm.).

*Onosma (§ Estellata* Schur) *echioides* L. subsp. *fastigiatum* Br.-Bl. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXII (1917) p. 603 (= *O. fastigiatum* Br.-Bl. = *O. echioides* Gren. et Godr.).
var. *catalaunicum* Sennen l. c. p. 603. — Catalonien.
subsp. *pyrenaicum* Br.-Bl. l. c. p. 604 (= *O. pyrenaicum* Timb.-Lagr. in sched.). — Pyrenäen.

*O. arenarium* Waldst. et Kit. subsp. *pyramidatum* Br.-Bl. l. c. p. 605 (= *O. pyramidatum* olim in Sched. = *O. arenarium* auct. germ. = *O. arenarium a. typicum* Beck). — Südwest-Deutschland; Südost-Frankreich; Österreich-Ungarn.
var. *Reverchoni* Br.-Bl. l. c. p. 605. — Hautes Alpes.
var. *elegantissimum* Br.-Bl. l. c. p. 605. — Mittelmeerküste.
subsp. *penninum* Br.-Bl. l. c. p. 606 (= *O. penninum* Br.-Bl. in sched. = *O. helveticum* F. O. Wolf). — Wallis.

*O. (§ Stelligtra) tauricum* Willd. subsp. *tridentinum* (Wettst.) Br.-Bl. l. c. p. 609 (= *O. tridentinum* Wettst. = *O. echioides* auct. tir.; *O. stellulatum* auct. tir. = *O. arenarium* auct. tir. = *O. echioides* var. *longifolium* Murr = *O. echioides* var. *helveticum* Béguin., non DC. in sched.). — Süd-Tirol, Provinz Verona.
subsp. *helveticum* (Boiss.) Br.-Bl. l. c. p. 610 (= *O. helveticum* Boiss. = *O. montanum* Gaud. non Sibth. et Sm. = *O. stellulatum* auct. helv.). — Wallis.
subsp. *cinerascens* Br.-Bl. l. c. p. 611 (= *O. cinerascens* olim in sched. = *O. stellulatum* auct. valdost. = *O. echioides* auct. valdost.). — Aostatal.
subsp. *delphinense* B. Bl. l. c. p. 611 (= *O. delphinense* olim in sched. = *O. stellulatum* auct. gall.). — Durancetal.

*Onosmodium discolor* (Benth.) Macbr. in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. Ser. XLIX (1917) p. 20 (= *Macromeria discolor* Benth.).

*O. Pringlei* (Greenm.) Macbr. l. c. p. 20 (= *Macromeria Pringlei* Greenm.).

*O. longiflorum* (D. Don) Macbr. l. c. p. 21 (= *Macromeria longiflora* D. Don).
var. *hispidum* (Mart. et Gal.) Macbr. l. c. p. 21 (= *Macromeria hispida* Mart. et Gal. = *M. longiflora* D. Don var. *hispida* [Mart. et Gal.] A. DC.).

*O. unicum* Macbr. l. c. p. 21. — Mexico (Palmer n. 185).

*O. revolutum* (Robins.) Macbr. l. c. p. 21 (= *Lithospermum revolutum* Robins.).

### Bruniaceae.

### Brunelliaceae.

### Burseraceae.

*Canarium acutifolium* (DC.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 302 (= *Marignia acutifolia* DC. = *Canarium nigrum* Roxb. = *Pimela acutifolia* Bl. = *Dammara nigra* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 377).

*Pachylobus edulis* G. Don var. *sylvestris* Chev. in Les Végét. utiles de l'Afr. trop. franç. IX (1917) p. 120. — Gabon (Chevalier n. 26651).

### Buxaceae.

### Cactaceae.

*Rhipsalis campos-portoana* Löfgr. in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro II (1917) p. 35. Estamp. VII. — Brasilia.

*Rhipsalis oblonga* Löfgr. l. c. p. 36. Estamp. VIII. — Cult. Jard. Bot. Rio de Janeiro.

*Rh. crispimarginata* Loefgr. l. c. p. 37. Estamp. IX. — Cult. Jard. Bot. Rio de Janeiro.

*Rh. pacheco-leonii* Loefgr. l. c. p. 38. Estamp. X. — Cult. Jard. Bot. Rio de Janeiro.

*Rh. cassythoides* Loefgr. l. c. p. 40. Estamp. XI. — Para. Cult. Jard. Bot. Rio de Janeiro.

*Rh. densiareolata* Loefgr. l. c. p. 41. Estamp. XII. — Cult. Jard. Bot. Rio de Janeiro.

*Rh. elliptica* Lindb. var. *helicoidea* Löfgr. l. c. p. 44. Estamp. XVI. — Brasilia.

*Rh. clavata* Web. var. *delicatula* Loefgr. l. c. p. 45. Estamp. XVII. — Brasilia.

*Zygocactus opuntioides* Löfgr. in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro II (1917) p. 26. Estamp. IV (= *Epiphyllum obovatum* Eng. = *E. opuntioides* Löfgr. et Dus.). — Brasilia.

*Z. obtusangulus* Loefgr. l. c. p. 28. Estamp. V (= *Epiphyllum obtusangulum* Lindb. = *Cereus obtusangulus* Schum. = *C. anomalus* Schum. = *Epiphyllanthus obtusangulus* [Lindb.] Berger). — Brasilia.

*Z. candidus* Löfgr. l. c. p. 30. Estamp. VI. — Brasilia.

**Callitrichaceae.**

**Calycanthaceae.**

**Calyceratаceae.**

**Campanulaceae.**

*Campanula rotundifolia* f. *humilis* Selander in Svensk Bot. Tidskr. IX (1915) p. 433. — Schweden.

*Cyanea noli-me-tangere* Rock in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 229. Pl. IX. — Hawaii (H. L. Lyon n. 8847. J. F. Rock et M. L. Copeland n. 10351).

*C. Copelandii* Rock l. c. p. 231. Pl. X. — Hawaii (J. F. Rock et M. L. Copeland n. 10350).

*C. Fernaldii* Rock l. c. p. 231. Pl. XI. — Hawaii (J. Remy n. 301).

*C. Remyi* Rock l. c. p. 233. Pl. XII. — Kauai or Niihau (Remy n. 302 bis).

*C. truncata* Rock l. c. p. 234. Pl. XV (= *Rollandia truncata* Rock). — Hawaii.

*C. angustifolia* (Cham.) Hillebr. var. *Hillebrandii* Rock l. c. p. 234. — Maui (J. F. Rock n. 8709).

var. *lanaiensis* Rock l. c. p. 235. — Lanai (J. F. Rock n. 8053).

*C. ferox* Hillebr. var. *horrida* Rock l. c. p. 235. — Maui (Rock et Ceresole n. 10056).

*C. Grimesiana* var. *cylindrocalyx* Rock l. c. p. 235. Pl. XVI. — Hawaii (J. Remy n. 309. J. F. Rock n. 4629).

*C. Hardyi* Rock l. c. p. 236. — Kauai (W. V. Hardy n. 12767, J. F. Rock n. 12765, A. S. Hitchcock n. 15242, Rock n. 12766).

*Lobelia kauaiensis* var. *villosa* Rock in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 237. — Kauai (J. F. Rock n. 5823a, J. F. Rock et A. S. Hitchcock n. 12741).

*L. Gaudichaudii* var. *coccinea* Rock l. c. p. 238.

*L. (Isolobus) arfakensis* L. S. Gibbs. Contrib. Arfak Mts. 1917. p. 183. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6117).

*L. Benthamiana* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 305. — Kuranda (Gibbs n. 6337).

*Phyteuma corniculatum* Gaud. subsp. 2. *Scheuchzeri* (All.) Gaud. α. *vulgare* R. Schulz b. *latifolium* Vaccari, Cat. rais. Pl. vasc. Vallée d'Aosta I (1911) p. 585.

β. *angustifolium* Gaud. f. *graminifolium* Vacc. l. c. p. 585.

*Ph. hemisphaericum* L. α. *typicum* R. Schulz f. *normale* Vacc. l. c. p. 586 (= f. *vulgare* Schulz p.p.), b. *depauperatum* Vacc. l. c. p. 587, c. *giganteum* Vacc. l. c. p. 587, d. *minimum* Vacc. l. c. p. 587, mit zahlreichen Standorten im Gebiete.

β. *bracteatum* Vacc. l. c. p. 587. a. *normale* Vacc. l. c. p. 587. b. *giganteum* Vacc. l. c. p. 588.

γ. *trichophyllum* Gremli l. c. p. 588.

δ. *dentatum* Bég. l. c. p. 588.

*Ph. spicatum* L. subsp. 2. *caeruleum* R. Schulz e. *foliosum* Vacc. l. c. p. 576. — Vallée d'Aoste.

*Pratia Podenzanae* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 306. — Queensland, Kuranda (Gibbs n. 6338, Podenzana in Herb. Mus. Brit.).

*Wahlenbergia flexilis* Petrie in Transact. New Zeal. Inst. XLIX (1916) 1917. p. 51. — New Zealand.

**Canellaceae.**

**Capparidaceae.**

*Cleome obtusa* N. L. Britton in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 2. — Cuba (Britton et Cowell n. 13165).

*Ritchiea capparoides* (Andr.) Britten in Journ. of Bot. LV (1917) p. 279 (= *Crataeva capparoides* Andr. = *C. fragrans* Sims. = *C. moschata* Herb. Banks = *Ritchiea fragrans* R. Br. et auct. et Gilg).

**Caprifoliaceae.**

*Abelia ionandra* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 31. Tab. V (= *A. chinensis* Hayata, non R. Br.). — Formosa: Busegan et Seisui.

*Lonicera (Caeoxylosteum-Ochranthae) insularis* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 30. — Insula Ooryŏng-to (Ishidoya n. 140).

*Sambucus africana* Standl. in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII. Nr. 5 (1917) p. 19. — Brit.-Ost-Afrika (E. A. Mearns n. 1746. 1731. 832. 1898).

*S. formosana* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 211. — Formosa, Linkiu.

*S. pendula* Nak. l. c. p. 212. — Korea.

*S. Sieboldiana* Bl. var. *typica* Nak. l. c. p. 213. — Japan.

var. *coreana* Nak. l. c. p. 213. — Corea (Nakai n. 5870. 5855. 2265).

var. *xanthocarpa* Nak. l. c. p. 213. — Japan.

*S. racemosa* L. var. *Miquelli* Nak. l. c. p. 214 (= *S. racemosa* L. var. *pubescens* (Pers.) Miq. = *S. pubescens* [non Pers.] Sieb. et Zucc.). — Yeso, Corea (Nakai n. 1541. 2256. 2255, Komarov n. 1451).

var. *glabra* (non Miq.) Nakai l. c. p. 214. — Corea.

*Viburnum cylindricum* Ham. var. *crassifolium* C. Schneid. in Bot. Gazette LXIV (1917) p. 77 (= *V. crassifolium* Rehder). — Szechuan australis (C. Schneider n. 1552); Yunnan boreali-occidentalis (C. Schneider n. 3508. 2034. 3212).

*V. calvum* Rehd. var. *puberulum* C. Schneid. l. c. p. 78. — Szechuan australis (C. Schneider n. 1146. 1325).

*V. Sieboldii* (non Miq.) Nakai, Veget. Isl. Quelp. p. 84. n. 1191. — Quelpaert.

**Caricaceae.**

**Caryocaraceae.**

## Caryophyllaceae.

*Arenaria ciliata* L. subsp. 1. *hibernica* Ostenfeld et Dahl in Nyt. Mag. Naturvid. LV (1917) p. 216 (= *A. ciliata* auct. brit.). — Hibernia.

subsp. 2. *pseudofrigida* Ostenfeld et Dahl l. c. p. 217 (= *A. ciliata* A. J. Malmgreen = *A. ciliata* v. *frigida* Kjellman et Lundstr. = *A. ciliata* β. *humifusa* J. Lange). — Arkt. Norwegen, Russ. Lappland, Spitzbergen, Novaja Semlja, Waigatsch, Ost-Grönland.

*Buffonia Chevallieri* Batt. in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord VIII (1917) p. 217. — El Kantara.

*Cerastium (§ Orthodon) adnivale* Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 21 (= *C. vulgatum* Cortesi [non L.]). — Uganda.

*C. latifolium* L. f. *glaucum* (Hegetschw.) Braun-Blanquet in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXII (1917) p. 625 (= *C. glaucum* Hegetschw. = *C. fatilolium* var. b. *glaucum* Hegetschw.).

forma *intermedium* (Hegetschw.) Br.-Bl. l. c. p. 625 (= *C. latifolium*, c. *intermedium* Hegetschw. = *C. flexuosum* Hegetschw. = *C. latifolium* var. *intermedium* Gaudin).

forma *glabriusculum* (Mert. et Koch) B.-Bl. l. c. p. 625 (= *C. latifolium* var. *glabriusculum* Mert. et Koch).

forma *legitimum* (Gaud.) Br.-Bl. l. c. p. 626 (= *C. latifolium* var. *legitimum* Gaudin = *C. latifolium* var. *genuinum* Reichb.).

forma *lanceolatum* (Fenzl) Br.-Bl. l. c. p. 626 (= *C. latifolium* var. *lanceolatum* Fenzl, non Rchb. = *C. lancifolium* Kitt.).

forma *elongatum* (Glaab) Br.-Bl. l. c. p. 626 (= *C. latifolium* var. *elongatum* Glaab).

var. *nivale* Br.-Bl. l. c. p. 626 (= *C. latifolium* var. *lanceolatum* Rchb. = *C. uniflorum*). — Walliser Hochalpen.

*C. uniflorum* Clairv. forma *glutinosum* (Hegetschw.) Br.-Bl. l. c. p. 627 (= *C. glutinosum* Hegetschw. = *C. latifolium* var. *glutinosum* [Hegetschw.] Gürke).

var. *Longanum* Br.-Bl. l. c. p. 627. — In Monte Umbrail.

*Dianthus liburnicus* Bartl. β. *Jetteri* (Beck sub *D. Balbisii*) Hayek l. c. p. 137. — Balkan.

*D. giganteus* D'Urv. β. *subgiganteus* (Borb. pro spec.) Hayek l. c. p. 138. — Balkan.

*D. serbicus* (Wettst. pro subsp.) Hayek l. c. p. 141. — Albanien.

β. *tepelensis* (Deg. sub *D. pinifolio*) Hayek l. c. p. 141. — Albanien.

*D. androsaceus* (Boiss. et Heldr. pro var. *D. lilacini*) Hayek l. c. p. 141. — Albanien.

*D. siculus* Pr. var. *lanceolatus* Pau in Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid Ser. Bot. Nr. 11 (1917) p. 22. — Melilla.

*Minuartia Velenovskyi* (Rohl.) Hayek in Denkschr. K. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XCIV (1917) p. 135. Taf. II. Fig. 1. — Montenegro.

*M. liniflora* (L.) Hayek var. *glandulosissima* Hayek l. c. p. 135. — Montenegro (Dörffler n. 57).

*M. mediterranea* (Ledeb. sub *Arenaria*) Hayek l. c. p. 135. — Montenegro (Dörffler n. 119).

*Moehringia Alleizettei* Batt. in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord VIII (1917) p. 217. — Alleizette.

*Polycarpaea brevianthera* Ewart et Cookson in Ewart and Davies, Flora of the Northern Territory — Melbourne 1917. p. 109. Pl. XIII. — N. Australia.

*P. triloba* Ewart et Cookson l. c. p. 109. Pl. XIV. — N. Australia.

*P. Holtzei* Maiden and Betche l. c. p. 109. — N.-Australia (Nicholas Holtze n. 2054).

*Silene apetala* Willd. var. *berenicea* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIV (1917) p. 130. — Bengasi (Zanon n. 330 bis).

*S. marginata* Kit. f. *hirtella* Hayek in Denkschr. K. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XCIV (1917) p. 142. — Montenegro (Dörffler n. 503).

*S. acaulis* L. f. *balcanica* Hayek et Vierh. l. c. p. 142. — Montenegro.

*S. macrantha* (Panč. sub *Heliosperma*) Neumayer l. c. p. 1 3. — Albanien.

*S. mogadorensis* Coss. inéd. nom. nud. in Pitard, Explor. scientif. du Maroc I Botanique, Paris (1912) 1913. p. 14. — Maroco septentrionalis.

*Stellaria reticulivena* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 1. Fig. 1. — Formosa: Taiheizan.

**Casuarinaceae.**

**Celastraceae.**

*Elaeodendron mindanaense* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 277. — Mindanao (Ceballos in For. Bur. n. 26243).

*Euonymus Elmeri* Merr. in Philipp. Journ. Sci., C. Bot. XII (1917) p. 281 (= *Eu. alatus* Elm., non Regel). — Luzon (Yates in Bur. Sci. n. 25436).

*Eu. striata* Mak. var. *microphylla* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 27. — Insula Ooryöng-to (Ishidoya n. 86).

*E. Vidalii* Fr. et Sav. var. *stenophylla* Koidz. l. c. p. 32. — Nippon.

*Glyptopetalum reticulatum* Merr. in Philipp. Journ. Sci., C. Bot. XII (1917) p. 277. — Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 27048).

*G. euonymoides* Merr. l. c. p. 278. — Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 27546).

*G. glandulosum* Merr. l. c. p. 279. — Palawan (Merrill n. 9547).

*G. remotinervium* Merr. l. c. p. 280. — Palawan (Merrill n. 741).

*G. euphlebium* (Merr.) Merr. l. c. p. 280 (= *G. marivelense* Merr. var. *euphlebium* Merr.). — Luzon (Curran et Merrill in For. Bur. n. 8108).

*Schaefferia argentinensis* Speg. in Physis III (1917) p. 345. — Argentina.

*Sch. uruguayensis* Speg. l. c. p. 346. — Argentina.

**Ceratophyllaceae.**

**Chenopodiaceae.**

*Atriplex varia* Ewart and Davies Flora of the Northern Territory — Melbourne 1917. p. 94. Pl. XI. — N. Australia (G. F. Hill n. 42. 284 a).

*Bassia spinosa* Ewart and Davies Flora of the Northern Territory — Melbourne 1917. p. 95. Pl. XII. — N. Australia (G. F. Hill n. 346).

*Kochia coronata* Black in Trans. a. Proc. R. Soc. S. Austr. XLI (1917).

**Chlaenaceae.**

**Chloranthaceae.**

*Ascarina reticulata* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 263. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26399).

**Cistaceae.**

**Clethraceae.**

**Cochlospermaceae.**

### Combretaceae.

*Bucida spinosa* (Northrop) Jennings in Ann. Carnegie Mus. XI (1917) p. 201 (= *Terminalia spinosa* Northrop). — West Indies (O. E. Jennings n. 469).

*Combretum**) *sambuense* Pittier in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 242. — Panama (Pittier n. 5548).

*C. superbum* Pittier l. c. p. 242. — Panama (Pittier n. 2158).

*C. phaenopetalum* (Donn. Smith) Pittier l. c. p. 243 (= *C. farinosum* H. B. K. var. *phaenopetalum* Donn. Smith). — Guatemala (Nelson n. 3534, J. D. Smith n. 7621, Heyde et Lux, J. D. Smith n. 4173).

*C. polystachyum* Pittier l. c. p. 243. Fig. 99. — Costa Rica (Pittier n. 12140, Tonduz n. 13502); Nicaragua (Baker n. 2088).

*C. lepidopetalum* Pittier l. c. p. 245. — Panama (Pittier n. 5006, Williams n. 72).

*C. epiphyticum* Pittier l. c. p. 247. — Panama (Pittier n. 6819. 6668, Hayes n. 7).

*C. nicoyanum* Pittier l. c. p. 247. — Costa Rica (Tonduz n. 13503).

*C. punctulatum* Pittier l. c. p. 248. — Panama (Pittier n. 4002).

*Pteleopsis obovata* Hutchins. in Kew Bull. 1917. p. 232. — Trop. Africa (Allen n. 72. 156, Dawe n. 449).

*Terminalia chiriquensis* Pittier in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 238. — Panama (Pittier n. 5467).

*T. Hayesii* Pittier l. c. p. 239. — Panama.

*T. crassiramea* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 287. — Leyte (Rosenbluth in For. Bur. n. 12764, Whitford in For. Bur. n. 11583, Hutchinson in For. Bur. n. 7568, Cortez et Fernandez in For. Bur. n. 24400, Miras, Mariano et Valderramo in For. Bur. n. 24460).

*T. Robecchii* Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 38. — Aethiopia (Robecchi n. 324).

### Compositae.

×*Achillea intermedia* Schleich. I. *eu-intermedia* Briq. et Cavill. in Burnat. Flore Alpes marit. VI. 2 (1917) p. 176 (= *A. intermedia* Schleich. = *A. moschata β. hybrida* Gaud. = *Ptarmica moschata γ. hybrida* DC. = *A. hybrida* Gaud. = *Ptarmica hybrida* Nym. = *Achillea erbarotta* subsp. *moschata* × *nana*). — Alpes maritimes.

II. *Morisiana* Briq. et Cavill. l. c. p. 176 (= *A. Morisiana* Rchb. f., nec alior. = *Ptarmica Morisiana* Nym. = *Achillea graja* Beyer = *A. Wilczekiana* Vacc. = *A. Correvoniana* Vacc. = *A. erbarotta* subsp. *eu-erba rotta* × *nana*). — Alpes maritimes.

*A. erba-rotta* All. var. *α. olympica* Briq. et Cavill. l. c. p. 180 (= *A. moschata* subsp. *olympica* Heim. = *A. moschata β. olympica* Boiss. = *A. olympica* Hal.). — Alpes maritimes.

var. *β. eu-moschata* Briq. et Cavill. l. c. p. 181 (= *A. Genipi* Murr. = *A. moschata* Wulf. s. str. = *A. Livia* Scop. = *A. moschata* subsp. *typica* Heim. = *Ptarmica moschata* DC. = *A. moschata α. typica* Fiori et Paol.). — Alpes maritimes.

subsp. II. *eu-erba-rotta* Vacc. var. *δ. stenophylla* Briq. et Cavill. l. c. p. 183 (= *A. Morisiana* Aschers., non Rchb. f. = *A. erba-rotta* var. *Morisiana* Heim.). — Alpes maritimes.

---

*) Hierzu Schlüssel über 9 Arten.

*Achillea odorata* L. subsp. *pectinata* Briq. et Cavill. (= *A. odorata* L. = *A. pectinata* Lamk., non Willd. = *A. microphylla* Willd. = *A. odorata* var. *microphylla* Willk. = *Millefolium odoratum* Fourr. = *A. nobilis* β. *odorata* Fiori et Paol.). — Alpes maritimes.

subsp. *paucidentata* Briq. et Cavill. l. c. p. 194 (= *A. pubescens* Willd., non L. = *A. odorata* Koch = *A. nobilis* var. *paucidentata* Ambrosi = *A. odorata* var. *virescens* Fenzl = *A. virescens* Heim. = *A. paucidentata* Dalla Torre et Sarnth.).

*A. Millefolium* L. subsp. I. *tanacetifolia* Fiori et Paol. var. β. *distans* Briq. et Cavill. l. c. p. 202 (= *A. tanacetifolia* All. = *A. distans* W. K. = *A. tanacetifolia* β. *distans* Koch. = *A. ambigua* Poll. = *A. senecionifolia* Vest = *A. tanacetifolia* β. *purpurea* Koch = *A. tanacetifolia* β. Bert. = *A. dentifera* var. *distans* Heuff. = *A. Millefolium* var. *tanacetifolia* Maly). — Alpes maritimes.

subsp. II. *Millefolium* Fiori et Paol. emend. var. η. *Bicknellii* Briq. et Cavill. l. c. p. 209 (= *A. Millefolium* var. *genuina* Bicknell). — Alpes maritimes.

var. λ. *pedemontana* Briq. et Cavill. l. c. p. 213. — Alpes maritimes.

*A. sipikorensis* Hausskn. et Bornm. in Notizbl. Dahlem VII (1917) p. 160. — Mesopotamien (Sintenis n. 1232).

*Ainsliaea (§ Scaposae) parvifolia* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 110. — Kwangtung (Merrill n. 10237).

*Alvordia angusta* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 42. — Lower California (Brandegee, Nat. Herb. Washington n. 342 433. 397 921).

*Amberboa atlantica* Pitard in Explor. scientif. du Maroc. I. Botanique (Paris 1912) 1913. p. 61. — Marocco occidentalis.

*A. ramosissima* Pitard l. c. p. 62. — Marocco occidentalis.

*Anaglypha latifolia* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 105. — Transvaal (Rogers n. 14 319. 18 670).

*Antennaria glabrata* (J. Vahl) Porsild in Meddelelser om Grönland LI (1915) p. 273. Fig. 4 (= *A. alpina* γ. *glabrata* J. Vahl). — Grönland.

*A. groenlandica* Porsild l. c. p. 274. Fig. 6. — Grönland.

*A. intermedia* (Rosenvinge) Porsild l. c. p. 278. Fig. 7 (= *A. alpina* var. *intermedia* Rosenvinge). — Grönland.

*Anthemis Carthaginis* Batt. in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord VIII (1917) p. 132. — Carthago.

*Aplopappus phyllocephalus* DC. var. *genuinus* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 22 (= *A. phyllocephalus* DC.).

var. *rubiginosus* (T. et Gr.) Blake l. c. p. 22 (= *A. rubiginosus* T. et Gr. = *Eriocarpum rubiginosum* [T. et G.) Britton = *Sideranthus rubiginosus* [T. et Gr.] Britton).

*A. spinulosus* (Pursh) DC. var. *genuinus* Blake l. c. p. 22. — Jowa (Pammel n. 41); Kansas (Hitchcock n. 222 in part); Montana (Sandberg, Mac Dougal et Heller n. 1000); Colorado (Clements n. 61); Wyoming (A. Nelson n. 456. 8073, Merrill et Wilcox n. 1173); Texas; New Mexico (Fendler n. 394. 546).

var. *turbinellus* (Rydb.) Blake l. c. p. 23 (= *A. spinulosus* var. *glaber* Gray = *Sideranthus puberulus* Rydb. = *S. turbinellus* Rydb.). — Idaho; California (Coulter n. 276); Arizona; New Mexico (Wright

n. 1189, Greene n. 115); Texas (Berlandier n. 2390, Wright n. 290); Coahulila (Pringle n. 8315).

var. *glaberrimus* (Rydb.) Blake l. c. p. 24 (= *Sideranthus glaberrimus* Rydb. = *S. spinulosus* var. *glaberrimus* [Rydb.] A. Nels.). — Kansas (Shear n. 194, Hitchcock n. 222 in part); Nebraska (Clements n. 2718, Rydberg n. 1403); Oklahoma; Texas (Heller n. 1858).

var. *scabrellus* (Greene) Blake l. c. p. 24 (= *Eriocarpum scabrellum* Greene = *E. serratum* Greene). — Colorado (Baker n. 79); Texas (Tracy et Earle n. 35a); New Mexico (Metcalfe n. 83, 1373, J. Skehan n. 72, Wooton n. 32); Lower California (Palmer n. 17, 539); Chihuahua (Palmer n. 49, Stearns n. 83); Coahuila (Nelson n. 3928, Purpus n. 4478, Gregg n. 5, 6, Palmer n. 62); Nuevo Leon (Palmer n. 474); Durango (Palmer n. 278, 587, 307); Zacatecas (Kirkwood n. 100, Palmer n. 373); San Luis Potosi (Parry et Palmer n. 374); Guanajuato (Duges n. 9); Mexico (Schiede n. 1527, 1522, 1523).

*Aplopappus stoloniferus* DC. var. *genuinus* Blake l. c. p. 25 (= *A. stoloniferus* DC.).

var. *Heleniastrum* (Greene) Blake l. c. p. 25 (= *Erigeron Heleniastrum* Greene = *Osbertia Heleniastrum* Greene).

*Arctotis (§ Euarctotis) microcephala* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 125. — SW.-Afrika (R. T. Jones in Herb. Rogers n. 15103).

*Artemisia (§ Abrotanum) megalobotrys* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 111. — Corea septentr. (Nakai n. 4034).

*A. (§ Abrot.) rubripes* Nak. l. c. p. 112. — Corea septentr. (Nakai n. 2777).

*Aster cordifolius* L. var. *racemiflorus* Fernald in Rhodora XIX (1917) p. 155 and Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. L (1917) p. 155. — Prince Edward Island (Fernald, Long et St. John n. 8135).

*A. Novae-Angliae* L. var. *monocephala* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIX (Lansing 1917) p. 249. — Michigan.

*A. puniceus* L. var. *monocephalus* Farwell l. c. XVII (Lansing 1916) p. 171. — Michigan (Farwell n. 3866).

var. *albiflorus* Farwell l. c. p. 171. — Michigan (Farwell n. 3862).

*Bellida major* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 100. Tab. 547. Fig. 1—7. — Western Australia.

*Berkheya (Stobaea § Apuleia) cousinioides* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 127. — Transvaal (Rogers n. 14546).

*B. (Stobaea § Apuleia) polyacantha* S. Moore l. c. p. 127. — Transvaal (Rogers n. 18459).

*Bidens mollifolia* Sherff in Bot. Gaz. LXIV (1917) p. 21. — Oaxaca (C. G. Pringle n. 6050, E. W. Nelson n. 1176, 1363, 1476).

*B. cornuta* Sherff l. c. p. 22. — Mexico (Palmer n. 131).

*B. leptocephala* Sherff l. c. p. 22. — Arizona (J. C. Blümer n. 1712, 2144); Mexico (E. L. Greene n. 263); Arizona (Lemmon n. 333, C. G. Pringle n. 62, David Griffiths n. 1985, 5994, 6014, J. J. Thornber n. 72, Griffiths et Thornber n. 65).

*B. Langlassei* Sherff l. c. p. 24. — Mexico (Langlassé n. 332).

*B. capillifolia* Sherff l. c. p. 24. — Mexico.

*B. carpodonta* Sherff l. c. p. 25. — Mexico (Palmer n. 419).

*Bidens pseudalausensis* Sherff l. c. p. 26. — Mexico (Langlassé n. 541).

*B. aequisquama* (Fernald) Sherff l. c. p. 26 (= *B. rosea* Schz. Bip. var. *aequisquama* Fernald). — Guatemala.

*B. Brandegeei* Sherff l. c. p. 38. — Mexico (C. A. Purpus n. 4429).

*B. Holwayi* Sherff and Blake l. c. p. 39. — Guatemala (E. W. D. Holway n. 816).

*B. tripartita* L. subsp. I. *eu-tripartita* Briq. et Cavill. in Burnat, Flore Alp. marit. VI. 2 (917) p. 216 (= *B. tripartita* L. s. str. = *B. cannabina* Lamk.). — Alpes maritimes.

subsp. II. *bullata* („*bullatus*") Rouy var. *α. eu-bullata* Briq. et Cavill. l. c. p. 218 (= *B. bullata* var. *typica* Fiori et Paol.). — Alpes maritimes.

var. *γ. glabrescens* Briq. et Cavill. l. c. p. 219 (= *B. bullatus* var. *glabrescens* Fiori et Paol.). — Alpes maritimes.

*Brickellia* sect. nov. 1. **Leptanthodium** Robins. in Mem. Gray Herb. Harv. Univ. I (1917) p. 24.

*B. (§ Lept.) filipes* Robins. l. c. p. 26. Fig. 2. — Mexiko (E. W. Nelson n. 7009, Langlassé n. 682).

*B.* sect. nov. 2. **Steviastrum** Robins. l. c. p. 27.

*B.* sect. nov. 3. **Pseudocarphephorus** Robins. l. c. p. 29.

*B.* ( ? ) *coridifolia* (DC.) Robins. l. c. p. 30. Fig. 6 (= *Carphephorus coridifolius* DC.). — Brasilia (Vauthier n. 314).

*B.* sect. nov. 4. **Pityophyllum** Robins. l. c. p. 30.

*B. (§ Pit.) brasiliensis* (Spreng.) Robinson var. *α. typica* Robins. l. c. p. 31. — Brasilia.

var. *β. pernambucensis* Robins. l. c. p. 31. Fig. 7 *β* (= *Clavigera pinifolia* Gardn.). — Brasilia (Gardner n. 2898).

*B.* sect. nov. 5. **Xerobrickellia** Robins. l. c. p. 31.

*B.* sect. nov. 6. **Gemmipedium** Robins. l. c. p. 33.

*B. (§ Gemmip.) spinulosa* Gray var. *β. asperata* Robins. l. c. p. 35. Fig. 12 *β*. — Mexico (Pringle n. 210).

*B.* sect. 7. **Bulbostylis** (DC.) Gray s. str. subs. 1. **Clavigera** (DC.) Robins. l. c. p. 37 (= *Clavigera* DC. = *Brickellia § Clavigera* [DC.] Gray).

*B. (§ Bulb. §§ Clav.) scoparia* (DC.) Gray var. *α. typica* Robins. l. c. p. 38. — Mexico.

forma a. *normalis* Robins. l. c. p. 38.

forma b. *ramosis* Robins. l. c. p. 38.

var. *β. subauriculata* Robins. l. c. p. 38. Fig. 14 *β*. — Mexiko (Pringle n. 1766).

*B. § Bulb. §§* 2. **Frutescentes** Robins. l. c. p. 39.

*§§* 3. **Microphyllae** Robins. l. c. p. 40.

*B. (§ Bulb. §§ 3. Microph.) Watsonii* Robins. l. c. p. 42. Fig. 19 (= *B. microphylla* Wats.). — Utah (Tidestrom n. 559, Garrett n. 2188, Watson n. 494, Jones n. 5972. 1467, Parry n. 18. 37); Nevada (Purpus n. 6286); California.

*B. § Bulb. §§* 4 **Parvulae** Robins. l. c. p. 44.

*B. (§ Bulb. §§ 4. Parv.) cylindracea* Gray et Engelm. var. *α. typica* Robins. l. c. p. 48. Fig. 24. — Texas, Mexico.

*B. § Bulb. §§* 5. **Reticulatae** Robins. l. c. p. 48.

*Brickellia (§ Bulb. §§ 5. Retic.) Lemmoni* Gray var. *α. typica* Robins. l. c. p. 49. Fig. 25. — New Mexico, Mexico.

var. *β. Wootoni* (Greene) Robins. l. c. p. 50 (= *B. oliganthes* var. *crebra* Gray = *Coleosanthus Wootoni* Greene = *C. densus* Greene). — New Mexico (Metcalfe n. 1509); Mexico (Pringle n. 635. 947, E. W. Nelson n. 6502).

*B. venosa* (Wooton et Standl.) Robins. l. c. p. 50. Fig. 27. — New Mexico (Metcalfe n. 653); Arizona (Lemmon n. 308, Eggleston n. 10. 981, Davidson n. 203 Lemmon et ux. n. 203, Blumer n. 1786. 1750, Mearns n. 1008, Griffiths n. 5943); Mexico (Thurber n. 938, Wright n. 1135, Mearns n. 1058, Pringle n. 112. 1021).

*B. (§§ Retic.) verbenacea* (Greene) Robins. l. c. p. 53. Fig. 30 (= *Coleosanthus verbenaceus* Greene). — Mexico (Parry et Palmer n. 355, Schaffner n. 368, Palmer n. 60, Pringle n. 1856 p. parte).

*B. § Bulb. §§* 6. **Amplexicaules** Robins. l. c. p. 54.

*B. (§ Bulb. §§ 6. Ampl.) subsessilis* Robins. l. c. p. 56. — California infer.

*B. (§ Bulb. §§ 6. Ampl.) betonicaefolia* Gray var. *α. typica* Robins. l. c. p. 57. — Mexico.

var. *β. elliptica* Robins. l. c. p. 57. Fig. 35 *β*. — Mexico (Pringle n. 10 102).

*B. (§ Bulb. §§ 6. Ampl.) amplexicaulis* Robins. var. *α. typica* Robins. l. c. p. 58. — Arizona.

var. *β. lanceolata* (Gray) Robins. l. c. p. 59. Fig. 36 *β* (= *B. Wislizeni* var. *lanceolata* Gray). — Arizona (Davidson n. 286).

*B. § Bulb. §§* 7. **Brachiatae** Robins. l. c. p. 59.

*B. (§ Bulb. §§ 7. Brach.) brachiata* Gray var. *α. typica* Robins. l. c. p. 63. — Mexico.

var. *β. adenopoda* Robins. l. c. p. 63. Fig. 40 *β*. — Mexico (Rose, Standley et Russell n. 13. 374).

*B. (§ Bulb. §§ 7. Brach.) glabrata* (Rose) Robins. l. c. p. 63 (= *B. brachiata* Vasey et Rose = *B. brachiata* var. *glabrata* Rose). — California (Purpus n. 62 p. parte, Palmer n. 849).

*B. § Bulb. §§* 8. **Baccharideae** Robins. l. c. p. 64.

*B. (§ Bulb. §§ 8. Bacch.) californica* (Torr. et Gray) Gray var. *α. normalis* (Ktze.) Robins. l. c. p. 70. Fig. 47. — California.

var. *β. tenera* (Gray) Robins. l. c. p. 70. Fig. 48 *β* (= *B. tenera* Gray = *B. Wrightii* var. *tenera* Gray = *Coleosanthus tener* [Gray] Ktze. = *C. axillaris* Greene). — Utah; New Mexico (Metcalfe n. 1446, Mulford n. 1142); Arizona (Lemmon n. 60); Nevada; Mexico (Wright n. 1140).

var. *γ. reniformis* (Gray) Robins. l. c. p. 70. Fig. 48 *γ* (= *Brickellia reniformis* Gray = *B. Wrightii* var. *reniformis* Gray = *Coleosanthus reniformis* [Gray] Rydb.). — Texas (Wright n. 251, Bigelow n. 7).

var. *δ. lobulata* Robins. l. c. p. 71. Fig. 48 *δ*. — Mexico (Pringle n. 13. 543).

var. *ε.? Jepsonii* Robins. l. c. p. 71. Fig. 48 *ε*. — California.

*B. veronicaefolia* (H. B. K.) Gray var. *α. typica* Robins. l. c. p. 72. Fig. 49. — Mexico.

var. *β. senilis* Robinson l. c. p. 72. — Mexico (Pringle n. 8563, Purpus n. 2793).

var. γ. *petrophila* (Robins.) Robinson l. c. p. 72 (= *Brickellia veronicaefolia* var. β. Gray = *B. petrophila* Robins.). — Mexico (Berlandier n. 1267. 1307, Schott n. 24, Pringle n. 610. 946. 13 541, Palmer n. 753, Purpus n. 501. 503, Deam n. 140, Jones n. 287, Schaffner n. 366. 793, Parry et Palmer n. 351, Orcutt n. 5435, Dugès n. 449, Purpus n. 484).

var. *umbratilis* (Robins.) Robinson l. c. p. 73 (= *Brickellia petrophila* var. *umbratilis* Robins.). — Mexico (Palmer n. 438. 521).

*Brickellia* (§ *Bulb.* §§ 8. *Bacch.*) *Palmeri* Gray var. *amphothrix* Robinson l. c. p. 74. Fig. 51 β. — Mexico (Pringle n. 1751. 181, Jones n. 290, Palmer n. 647, Pringle n. 240, Rose et Painter n. 7763, Pringle n. 13 669, Palmer n. 2079).

*B.* § *Bulb.* §§ 9. **Coleosanthus** (Cass.) Robins. l. c. p. 74.

*B.* (§ *Bulb.* §§ 9. *Coleos.*) *conduplicata* (Robins.) Robinson l. c. p. 79 (= *B. betonicaefolia* var. *conduplicata* Robins.). — Mexico (Pringle n. 10081, Purpus n. 4713. 4824, Pringle n. 3171. 5127, Palmer n. 78).

*B.* (§ *Bulb.* §§ *Coleos.*) *Nelsonii* Robinson l. c. p. 79. Fig. 56. — Mexico (E. W. Nelson n. 4449, Palmer n. 1087, Pringle n. 8912).

*B.* (§ *Bulb.* §§ *Coleos.*) *secundiflor* (Lag.) Gray var. α. *typica* Robinson l. c. p. 82. Fig. 58 a. — Mexico.

var. β. *nepetaefolia* (H. B. K.) Robins. l. c. p. 82. Fig. 58 β.

*B.* (§ *Bulb.* §§ *Coleos.*) *Parryi* Gray var. α. *typica* Robins. l. c. p. 83. Fig. 59. — Mexico.

var. β. *micacea* Robins. l. c. p. 83. — Mexico (Palmer n. 148).

*B.* (§ *Bulb.* §§ *Coleos.*) *nutans* (H. B. K.) Robins. l. c. p. 85. Fig. 62 (= *Eupatorium nutans* H. B. K.). — Mexico (Bourgeau n. 1227, Pringle n. 11496. 8059. 7350, Humboldt et Bonpland n. 4374, Dearn n. 129, Purpus n. 1559, Pringle n. 5055).

*B.* (§ *Bulb.* §§ *Coleos.*) *pendula* var. α. *typica* Robins. l. c. p. 87. Fig. 64. — Mexico.

var. β. *squarrosa* (Robins. et Seaton) Robins. l. c. p. 87. Fig. 65 (= *B. squarrosa* Robins. et Seaton). — Mexico (Pringle n. 5054).

*B.* (§ *Bulb.* §§ *Coleos.*) *argyrolepis* Robins. l. c. p. 90. Fig. 69. — Costa Rica (Pittier n. 1980 Tonduz n. 17465. 7710. 7762. 11847. Smith n. 4859).

*B.* (§ *Bulb.* §§ *Coleos.*) *squarrosa* (Cav.) Robinson l. c. p. 90. Fig. 70 (= *Eupatorium squarrosum* Cav. = *Coleosanthus Cavanillesii* Cass. = *Rosalesia glandulosa* La Llav. = *Eupatorium Rosalesia* DC. = *Bulbostylis Cavanillesii* [Cass.] DC. = *Ismaria glandulosa* [La Llav.] Raf. = *Brickellia Cavanillesii* [Cass.] Gray = *B. Rosalesia* [DC.] Benth. et Hook. f. = *Coleosanthus glandulosus* [La Llav.] Ktze.). — Mexico.

var. α. *typica* Robins. l. c. p. 92. — Mexico.

var. β. *oligadena* Robins. l. c. p. 92. — Mexico (Emrick n. 132).

*B.* (§ *Bulb.* §§ *Coleos.*) *guatemalensis* Robins. l. c. p. 92. Fig. 71. — Guatemala (v. Tuerckheim n. II. 2145).

*B.* (§ *Bulb.* §§ *Coleos.*) *Botterii* Robins. l. c. p. 93. Fig. 72. — Mexico (Botteri n. 1112. 1115 p. parte).

*B.* (§ *Bulb.* §§ *Coleos.*) *adenocarpa* Robins. l. c. p. 93. Fig. 73 (= *B. Cavanillesii* Coult.). — Mexico (L. C. Smith n. 378, Galeotti n. 2073): Guatemala (J. D. Smith n. 2402, Holway n. 466, Kellerman n. 4574. 4767, Holway n. 151, Heyde et Lux n. 4201).

var. *α. typica* Robins. l. c. p. 91. — Mexico, Guatemala.
var. *β. glandulipes* Robins. l. c. p. 94. Fig. 73 *β* (= *B. Cavanillesii* Coult., non Grayi s. strictiore). — Mexico (C. et E. Seler n. 2129) Guatemala (Holway n. 92, Heyde et Lux n. 4201, J. D. Smith n. 2402, Kellerman n. 5333).

*Erickellia* sect. 8. **Eubrickellia** Robins. sect. nova l. c. p. 97.

*B. (§ Eubrick.) chenopodina* (Greene) Robins. l. c. p. 99. Fig. 76 (= *Coleosanthus chenopodinus* Greene). — Neu-Mexico (Metcalfe n. 776).

*B. (§ Eubrick.) arguta* Robins. l. c. p. 102. — California (Parish n. 1210. 1210 B. S. B. Parish n. 3710. 2387. 4875, Hall n. 6016, Hall et Chandler n. 6775, Parish n. 10123, Coville et Funston n. 165, Hall et Chandler n. 6930 S. W. Austin n. 565); California inferior (Orcutt fratr. n. 1101 Goldman n. 1141).
var. *α. typica* Robins. l. c. p. 102. — California.
var. *β. odontolepis* Robins. l. c. p. 103. Fig. 79 *β*. — California australis.

*B. (§ Eubrick.) oblongifolia* Nutt. var. *α. typica* Robins. l. c. p. 104. — Nevada, Brit. Columbia, Washington, Oregon.
var. *γ. linifolia* (D. C. Eaton) Robins. l. c. p. 104.
(= *B. linifolia* Eaton = *B. mohavensis* Gray = *Coleosanthus linifolius* [Eaton] Ktze. = *C. mohavensis* [Gray] Ktze. = *C. humilis* Greene = *Brickellia humilis* [Greene] Nels.); Colorado occidentalis (Brandegee n. 1178, Jones n. 5476h, Payson n. 482, Purpus n. 193, Walker n. 123); New Mexico; Utah (Jones n. 1830. 1830a. 52890. 5683 a. h. 5989 Palmer n. 192, Parry n. 89, Purpus n. 6475, Rydberg et Carlton n. 6954. 6955, Rydberg et Garrett n. 8535. 9880, Watson n. 493); Arizona, Nevada (Goodding n. 908, Griffiths et Hunter n. 50, Keller n. 10606, Lemmon n. 21. 29, Purpus n. 5951); California (Austin n. 217, Coville et Funston n. 943, Davidson n. 2761, Hall n. 1888. 2142. 3323).

*B. (§ Eubrick.) Brandegei* Robins. l. c. p. 106. Fig. 82. — California.

*B. (§ Eubrick.) macromera* Robins. l. c. p. 107. Fig. 83. — California inferior (J. N. Rose n. 16693).

*B. (§ Eubrick.) grandiflora* (Hook.) Nutt. var. *α. typica* Robins. l. c. p. 113. — Missouri, Nebraska, Montana, Idaho, Washington, Oregon, California, New Mexico.

*B. (§ Eubrick.) lanata* (DC.) Gray var. *α. typica* Robins. l. c. p. 119. — Mexico.
var. *β. microdonta* Robins. l. c. p. 119. Fig. 94 *β*. — Mexico (Palmer n. 1149, Purpus n. 492).

*B.* sect. **Macrobrickellia** Robins. l. c. p. 120.

*Cacalia auriculata* DC. var. *bulbifera* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 137 (= *C. Matsumurae* Kudo). — Yezo.

*C. brachycoma* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 58. — Michoacan (Pringle n. 10126).

*C. calotricha* Blake l. c. p. 58. — Guatemala (Holway n. 570).

*Calea insignis* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 56. — Guatemala (Holway n. 817).

*C. urticifolia* (Mill.) DC. var. *axillaris* (DC.) Blake l. c. p. 57 (= *Mocinna serrata* Lag. = *Galinsogea serrata* [Lag.] Spreng. — *Calea axillaris* DC.).

*Calendula officinalis* L. subsp. *arvensis* Fiori et Paol. var. *α. typica* Briq. et Cavill. in Burnat, Flor. Alp. marit. VI. 2 (1917) p. 315 (= *C. arvensis α. typica* Posp. = *C. officinalis α. arvensis* Fiori et Paol.). — Alpes maritimes.

var. *rugosa* Briq. et Cavill. l. c. p. 315 (= *C. arvensis* var. *rugosa* Vis. = *C. sublanata* Rchb. = *C. sublanata* Reyn.). — Alpes maritimes.

var. *β. stellata* Briq. et Cavill. l. c. p. 315 (= *C. parviflora* DC. = *C. arvensis* subsp. *C. macroptera* Rouy = *C. officinalis δ. parviflora* Fiori et Paol., non Batt.). — Alpes maritimes.

*C. suffruticosa* Wahl var. *dichroa* Batt. in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord VIII (1917) p. 219. — Algérie.

Cavea W. W. Sm. et J. Small nov. gen. in Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVII. Pt. II (1916/17) 1917. p. 119.

Genus *Inuloidearum*; in schematae Benthamiano apud *Plucheineas* ponendum; prope *Plucheam* interim melius allocatum a qua habitu, inflorescentia, receptaculo abunde differt; ab *Inuloideis* aliis aliquatenus remotum; certe habitu *Saussuream* vel *Berardiam* simulat sed characteres florales haud conveniunt.

*C. tanguensis* W. W. Sm. et J. Small l. c. p. 120 (= *Saussurea tanguensis* J. R. Drumm.). — India: Sikkim (Smith et Cave n. 2161. 2357).

*Celmisia glandulosa* Hook. f. var. *α. vera* Cockayne in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. XLIX (1916) p. 57. — New Zealand.

var. *β. latifolia* Cockayne l. c. p. 57. — North Island, New Zealand.

var. *γ. longiscapa* Cockayne l. c. p. 58. — New Zealand, South Island.

*Centaurea alexandrina* Del. f. *albiflora* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIV (1917) p. 157. — Bengasi (Zanon n. 554ter.).

*C. aintabica* (Post) Bornm. in Notizbl. Dahlem VII (1917) p. 20 (= *Phaeopappus aintabicus* Post). — Alexandrette (Ina Meinecke n. 158).

*C. seridis* L. var. *epappuosa* Cab. in Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid Ser. Bot. Nr. 11 (1917) p. 34. — Melilla.

*C. uniflora* L. subsp. *eu-uniflora* Gugler *α. genuina* Vacc. f. *simplex* Vacc. subf. *viridis* Vacc. in Cat. vais. pl. vasc. Vallée d'Aoste I (1911) p. 553. — Vallée d'Aoste.

forma *pleiocephala* Vacc. l. c. p. 553. — Vallée d'Aoste.

subf. *normalis* Vacc. l. c. p. 553. — Vallée d'Aoste.

subf. *viridis* Vacc l. c. p. 554. — Vallée d'Aoste.

*β. sub-uniflora* Vacc. l. c. p. 554. — Vallée d'Aoste.

subsp. *Thomasiana* Vacc. *α. eu-Thomasiana* Vacc. l. c. p. 555. — Vallée d'Aoste.

*β. sub-Thomasiana* Vacc. l. c. p. 556. — Vallée d'Aoste.

subsp. *nervosa* (Willd.) Rouy *α. subnervosa* Vacc. l. c. p. 559. — Vallée d'Aoste.

*β. eu-nervia* Vacc. f. *simplex* Vacc. l. c. p. 561. — Vallée d'Aoste.

*C. scabiosa* L. subsp. *eu-scabiosa* Gugler *α. vulgaris* Koch d. *nana* Vacc. l. c. p. 568. — Vallée d'Aoste.

*Chromolepis heterophylla* Benth. f. *typica* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 38. — Mexico.

forma *integrifolia* (Greenm.) Blake l. c. p. 38 (= *Leptosyne pinnata* Rob. var. *integrifolia* Greenm. = *Stephanopholis pinnata* [Rob.] Blake var. *integrifolia* [Greenm.] Blake).

*Chrysanthemum decurrens* Hutchins. in Kew Bull. 1917. p. 116. — South Africa (Bolus n. 9571).

*Ch. sibiricum* Fischer var. *alpinum* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 109. — Korea (Nakai n. 4034. 4035. Mori n. 55, Nakai n. 5925. 5924. 5923).

× *Cicerbita Favrati* Wilczek in Bull. Soc. Vaud. Sci. nat. LI (1917) p. 333. — Wallis.

*Cichorium pumilum* Jacq. f. *rhizocephalum* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIV (1917) p. 157. — Bengasi (Zanon n. 558 bis.).

*Clibadium (§ Euclibadium) heterotrichum* Blake in Contrib. Gray Herb. Harvard Univ. N. S. LII (1917) p. 3. — Bolivia.

*C. (§ Euclib.) strigillosum* Blake l. c. p. 4. — Peru (Mathews n. 1360).

*C. (§ Euclib.) Sprucei* Blake l. c. p. 5. — Ekuador (Spruce n. 5826).

*C. Trianae* (Hieron.) Blake l. c. p. 6 (= *Desmanthodium Trianae* Hieron.). — Colombia (Triana n. 1317).

*C. (§ Euclib.) polygynum* Blake l. c. p. 6. — Nicaragua (R. Tate n. 192 Seemann n. 88).

*C. (§ Trixidium) divaricatum* Blake l. c. p. 7. — Peru (Spruce n. 4522).

*Conyza mima* Blake in Contrib. Gray Herb. Harvard Univ. N. S. LII (1917) p. 32. — Venezuela (Moritz n. 1404 in part.).

*Coreopsis mutica* DC. var. *genuina* Blake in Contr. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 55 (= *C. mutica* DC. = *Coreopsis mexicana* [DC.] Hemsl. = *Electra Galeottii* Gray = *Coreopsis Galeottii* [Gray] Hemsl.). — Oaxaca ? (Galeotti n. 2086. 2087. 2285).

var. *holotricha* (Blake) Blake l. c. p. 55 (= *C. mexicana* [DC.] Hemsl. var. *hyperdasya* Blake f. *holotricha* Blake).

*Cosmos Landii* Sherff in Bot. Gaz. LXIV (1917) p. 29 (= *Bidens Palmeri* Gray = *Cosmos crithmifolius* H. B. K. = *C. Seemannii* Gray). — Mexico (Palmer n. 315, C. G. Pringle n. 2348. 11490. C. R. Barnes et W. J. G. Land n. 164. 167. 189).

*Crepis (Youngia) gymnopus* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 141. — Yezo.

*C. radicata* Forsk. f. *gigantea* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIV (1917) p. 158. — Bengasi (Zanon n. 794).

var. *nuda* Pamp. l. c. p. 158. — Bengasi (Zanon n. 795).

*C. taraxicifolia* Thuill. var. *libyca* Pamp. l. c. p. 158. — Libya (Zanon n. 562 ter. 574. 606).

*Dimerostemma retifolium* (Sch. Bip.) Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 11 (= *Viguiera*? *retifotia* Sch. Bip.). — Brazil.

*D. vestitum* (Baker) Blake l. c. p. 11 (= *Oyedaea vestita* Baker). — Brazil-Goyaz (Burchell n. 6815. Sello n. 1088. Pohl n. 572).

*D. asperatum* Blake l. c. p. 12. — Bolivia (n. 702220 U. S. Nat. Herb. Wash.).

*D. rotundifolium* (Baker) Blake l. c. p. 13 (= *Oyedaea rotundifolia* Baker = *Serpaea rotundifolia* Sch. Bip.). — Brazil (R. Mendonça n. 68. Riedel n. 1832 Glaziou n. 16162).

*D. lippioides* (Baker) Blake l. c. p. 15 (= *Oyedea lippioides* Baker). — Minas Geraes (Pohl n. 571); Sao Paulo (Burchell n. 4900).

*Doronicum Columnae* Ten. f. *orientale* Hayek in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXIV (1917) p. 196. — Albanien.

*Elephantopus hypomalacus* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 20. — Tamaulipas (Palmer n. 1120); Jalisco (Pringle n. 4588); Guatemala (Holway n. 704); Costa Rica (Holway n. 314).

*Encelia pilosiflora* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 43. — Peru (Mathews n. 1014, Weberbauer n. 1658).

*Epallage africana* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 123. — South Rhodesia (Rogers n. 13229).

*Ericameria Nelsonii* (Fernald) Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 26 (= *Bigelowia Nelsonii* Fernald).

*E. parrasana* Blake l. c. p. 26. — Coahuila (Purpus n. 1005).

*Erigeron acris* f. *intermedius* Selander in Svensk Bot. Tidskr. IX (1915) p. 434. — Schwerin.

*E. bonariensis* L. var. *leiothecus* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 28. — Guatemala (Holway n. 39, Heyde et Lux n. 3371, Tuerckheim n. 393); Costa Rica; St. Vincents (H. H. et W. G. Smith n. 1931); Venezuela (Fendler n. 669); Brazil.

*E. microglossus* Blake l. c. p. 31. — San Luis Potosi (Schaffner n. 215, Parry et Palmer n. 424).

*E. notobellidiastrum* (Griseb.) Blake l. c. p. 31 (= *Conyza* [*Coenototropidium*] *notobellidiastrum* Griseb. = *E. paucifolius* Less.).

*E. variifolius* Blake l. c. p. 32 (= *Conyza coronopifolia* H. B. K.) non *E. coronopifolius* Schrank = ? *C. hispida* H. B. K. (non *E. hispidus* Baker).

*E. compositus* Pursh var. *multifidus* (Rydb.) Macbr. et Pays. l. c. N. S. XLIX (1917) p. 75 (= *E. multifidus* Rydb.). — North Dakota (Waldron n. 1849); Alberta (F. W. Hunnewell 2nd. n. 3871); Montana (Rose n. 65, Rydber et Bessey n. 5089, Mac Dougal n. 151); Idaho (Macbride n. 988, Leiberg n. 1468, S. O. Johnson n. 85, Macbride et Payson n. 3197. 3763. 3264, Macbride et Payson n. 3140a); Wyoming (Rose n. 684, Goodding n. 2066, Worthley n. 138, E. Nelson n. 4328, A. Nelson et E. Nelson n. 5545a. 5512); Colorado (Rydberg et Vreeland n. 5420, Ruppert et Witter n. 55, Goodding n. 1523, Tweedy n. 4917, Gooding n. 1445, Ramaley et Robbins n. 5209. 2891, Johnson n. 324, Ramaley n. 8772, Tweedy n. 3009, Rydber et Carlton n. 7094, Cooper n. 325, Payson n. 417, Garrett n. 1306); California (Robert A. Ware n. 2619c, Purpus n. 5273, Coville et Funston n. 1576); Oregon (Applegate n. 86); Washington (Sandberg et Leiberg, Piper n. 2144, Henderson n. 2306, Piper n. 2289); Yukon (Eastwood n. 701).

var. *petraeus* Macbr. et Pays. l. c. p. 76. — British Columbia, Suth California.

*E. trifidus* Hook. var. *prasinus* Macbr. et Pays. l. c. p. 78. — Dakota (Fromme n. 3, J. Murdoch, n. 4101); Wyoming (A. Nelson n. 8842. 7007 in part.); Colorado (Cooper n. 78, Ramaley n. 3273, Ramaley et Robbins n. 3103).

var. *deficiens* Macbr. et Payson l. c. p. 78 (= *E. compositus* Pursh var. *discoideus* Gray, non *E. trifidus* Hook. var. *discoideus* A. Nels.). — Colorado (Parry n. 5, Patterson n. 62).

*E. pinnatisectus* (Gray) A. Nels. var. *insolens* Macbr. et Payson l. c. p. 79. — Utah (Walker n. 271, Rydberg et Garrett n. 8671. 9023).

*E. Kamtschaticus* DC. var. *linearifolius* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 140. — Japonia.

var. *manshuricus* (Komarov) Koidz. l. c. p. 140 (= *E. acris* var. *manshuricus* Komarov). — Manshuria, Korea borealis.

*Erigeron (§ Euerigeron, Monocephali) Matsudae* Koidz. l. c. p. 140. — China (Nagai n. 59).

*Ethulia pubescens* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 101. — Belg.-Congo (Rogers n. 10965).

*Eupatorium incanum* Robins. in Mem. Gray Herb. Harv. Univ. I (Cambridge 1917) p. 122. Fig. 96.

*E. urticaefolium* Rich. var. *trifolium* Farwell in Ann. Rep. Michig. Acad. Sci. XVII (Lansing 1916) p. 170. — Michigan (Farwell n. 3843).

*Felicia Rogersii* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 104. — Cape (Rogers n. 16427).

*F. venusta* S. Moore l. c. p. 104. — Cape (Rogers n. 16565).

**Fenixia** Merr. gen. nov. in Philipp. Journ. Sci. XII (1917) p. 119.

This genus is anomalous in the *Heliantheae-Verbesinae* in that the receptacle is entirely destitute of paleae, but in spite of this, its alliance is apparently with *Eclipta*. In *Eclipta* the paleae of the receptacle are very slender, and are frequently entirely absent among the central flowers of the head. It is probable that the absence in the present genus may be due to the great reduction of the heads, there being but two sterile pistillate flowers and five perfect fertile flowers in each head. The indurated rugose achenes somewhat resemble those of *Eclipta*, differing in shape and in the prominent, thick, marginal wings.

*F. pauciflora* Merr. l. c. p. 119. Pl. III. — Mindanao (Eugenio Fénix in Bur. of Science n. 26036).

*Gerbera (§ Lasiopus) speciosa* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 128. — Transvaal (R. Pott in Herb. Rogers n. 14322).

*Gnaphalium lavandulaefolium* (H. B. K.) Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 21 (= *Elichrysum lavandulaefolium* H. B. K. = *Gnaphalium lavandulaceum* DC. = *Chionolaena lavandulaceum* B. et H. = *C. lavandulifolium* B. et H.).

*G. (§ Gamochaeta) silvaticum* L. f. *rectum* (Sm.) Br.-Bl. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXII (1917) p. 614 (= *G. silvaticum* var. *rectum* Gaud. = *G. rectum* [Sm.] Engl. Bot. — *G. silvaticum* var. *pallidum* Schur = *G. spadiceum* Gilib. = *G. spadiceum* Gilib. var. *simplex* Peterm.).

forma *ramosum* (Peterm.) Br.-Bl. l. c. p. 615 (= *Cyttarium silvaticum β. ramosum* Peterm. = *Gnaphalium silvaticum* b. *ramosum* Peterm. = *G. silvaticum* var. *scoparium* Corb. = *G. silvaticum* subvar. *scoparium* Rouy). — Alpengegenden Mittel-Europas.

forma *stramenticium* (Beck) Br.-Bl. l. c. p. 615 (= *G. silvaticum* var. *stramenticium* Beck = *G. silvaticum* var. *rectum* f. *stramenticium* Fiori et Paoletti = *G. silvaticum* var. *citrinum* Gaudin). — Alpengegenden Mittel-Europas.

*G. norvegicum* Gunn. f. *viridescens* (Legr.) Br.-Bl. l. c. p. 616 (= *G. norvegicum* var. *viridescens* Legr. = *G. norvegicum* subvar. *viridescens* Legr. = *G. norvegicum* f. *viride* Vacc. et Melly).

forma *nanum* (St. Lag.) Br.-Bl. l. c. p. 616 (= *G. norvegicum* var. *nanum* St.-Lag.).

*Gnaphalium supinum* L. f. *uniflorum* (Monnard) Br.-Bl. l. c. p. 617 (= *G. supinum β. uniflorum* Monn.).
forma *congestum* Br.-Bl. l. c. p. 617 (= *G. supinum α. spicatum* Bouvier?). — Alpen.
var. *balcanicum* (Velen.) Br.-Bl. l. c. p. 617 (= *G. balcanicum* Velen.). — Balkan.

*G. diminutum* Br.-Bl. l. c. p. 618 (= *G. pusillum* Huet du Pav., non Hänke = *G. supinum* var. *pusilla* Willk. = *G. supinum* b. *Hoppeanum* f. *majellense* Fiori et Paol.). — Abruzzen.

*G. Hoppeanum* Koch f. *brevicaule* Br.-Bl. l. c. p. 618.
var. *Rübelianum* Br.-Bl. l. c. p. 619. — Westl. Kaukasus.

*G. uliginosum* L. var. *δ. eu-pilulare* Briq. et Cavill. in Burnat, Flor. Alp. marit. VI. 2 (1917) p. 272 (= *G. pilulare* Wahlb., non *G. uliginosum* var. *pilulare* Koch = *G. nudum* Rchb. = *G. pilulare* var. *nudum* DC. = *G. uliginosum* b. *ramosum* c. *pilulare* Fiori et Paol.). — Alpes maritimes.

*G. Hoppeanum* Koch var. *eu-Hoppeanum* Briq. et Cavill. l. c. p. 277 (= *G. Hoppeanum* Koch s. str.). — Alpes maritimes.
var. *magellense* Briq. et Cavill. l. c. p. 278 (= *G. pusillum* Huet du Pav., non Haenke = *G. supinum* var. *Hoppeanum* subvar. *magellense* Fiori et Paol.). — Alpes maritimes.
var. *Balansae* Briq. l. c. p. 278. — Armenien (Sintenis n. 7177, Balansa n. 1483).

*G. silvaticum* L. var. *alpigenum* Briq. et Cavill. l. c. p. 284 (= *G. alpigenum* Koch = *G. alpigenum* var. *emaculatum* Koch). — Armenien (Sintenis n. 7226).
var. *δ. atriceps* Briq. et Cavill. l. c. p. 284. — Alpes maritimes.

*Grypocarpha Liebmannii* (Klatt) Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 35 (= *Zinnia Liebmannii* [Benth. et Hook.] Klatt = *Sanvitaliopsis Liebmannii* Sch. Bip.). — Oaxaca (Heyde et Lux n. 3815).

*G. hebeclada* Blake l. c. p. 35. — Oaxaca (Pringle n. 13863, Conzatti n. 1952).

**Guerreroia** Merr. gen. nov. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 117.
The alliance of this new genus is with *Chrysanthellum* and *Glossogyne*, but it differs radically from both of these in many characters. It is distinguished from both in being nearly acaulescent and stoloniferous, and in its solitary, long-peduncled heads. Among other characters it differs from *Glossogyne* in its unawned achenes and from *Chrysanthellum* in being perennial, unbranched or with but the very short thickened branches of the caudex, in its solitary, long-peduncled heads, crowed, subrosulate llng-petioled leaves, and other characters. The long-petioled leaves, which are oblong-obovate in outline, subtruncate and prominently 3- or 5-toothed at the apex, and cuneately narrowed below, are very characteristic.

*G. monocephala* Merr. l. c. p. 118. Pl. II. — Luzon (Ramos in Bur. of Sci. n. 27526).

*Gynura subglabra* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 120. — Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 27023).

*G. acuminatissima* Merr. l. c. p. 121. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26556).

*Helianthus giganteus* L. var. *oppositifolius* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XVII (Lansing 1916) p. 180. — Michigan (Farwell n. 3884. 1623).
var. *Dalyi* (Britton) Farwell l. c. p. 180 (= *H. Dalyi* Britt.). — Michigan.
var. *altissimus* (L.) Farw. l. c. p. 180 (= *H. altissimus* L.). — Michigan (Farwell n. 3883).

[*H*]*Elichrysum Stoechas* DC. var. *typicum* Briq. et Cavill. in Burnat, Flor. Alp. marit. VI. 2 (1917) p. 263 (= *Helichrysum Stoechas α. typicum* Fiori et Paol.). — Alpes maritimes.

*E. angustifolium* DC. subsp. *italicum* Briq. et Cavill. l. c. p. 265 (= *Gnaphalium angustifolium* Lamk. = *G. italicum* Roth = *Elichrysum angustifolium* DC. = *Helichrysum angustifolium* DC. = *Gnaphalium Stoechas* Sibth. et Sm. = *Helichrysum italicum* G. Don = *H. serotinum β. orientale* Boiss. = *H. Stoechas* Ces., Pass. et Gib., non DC. = *H. italicum α. typicum* Fiori et Paol.). — Alpes maritimes.
var. *typicum* Briq. et Cavill. l. c. p. 266 (= *Helichrysum italicum α. typicum* Fiori et Paol. = *H. angustifolium α. typicum* Rouy = *H. angustifolium β. longifolium* Rouy). — Alpes maritimes.
subsp. *serotinum* Briq. et Cavill. l. c. p. 266 (= *Gnaphalium angustifolium* Lamk. = *Elichrysum angustifolium* DC. = *Gnaphalium rosmarinifolium* Salzm. = *Helichrysum Stoechas β? serotinum* DC. = *H. serotinum α. occidentale* Boiss. = *H. serotinum* Gr. et Godr. = *H. angustifolium β. serotinum* Loret et Barr. = *H. angustifolium* „forme" *H. serotinum* Rouy). — Alpes maritimes.

*Helichrysum (§ Lepidorrhiza) Bailundense* Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 30. — Benguella (Taruffi n. 36).

*Heliopsis scabra* Dun. var. *intermedia* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIX (Lansing 1917) p. 249. — Michigan (Farwell n. 4330. 4349).

*Helipterum uniflorum* J. M. Black in Trans. a. Proc. R. Soc. S. Austr. XL (1917) p. 651. pl. XLIII. — Süd-Australien.

*Hieracium absonum* Macbr. et Pays. in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 71. — Idaho (Macbride et Payson n. 3605).

*H. bifidum* Kit. subsp. *Vaccarii* Besse et Zahn apud Vaccari in L. Vaccari, Cat. rais. Pl. vasc. Vallée d'Aoste I (1911) p. 489. — Aosta-Tal.

*H. pictiforme* (*pictum-silvaticum*) Zahn subsp. *pictiforme* Zahn var. *subsilvaticum* Zahn apud Vaccari l. c. p. 507. — Aosta-Tal.

*H. cydoniifolium* Vill. subsp. *brassicoides* Zahn apud Vaccari l. c. p. 523. — Aosta-Tal.

*H. florentinum* L. subsp. *albidibracteum* var. *subphaeodes* Vollm. in Ber. Bayer. Bot. Ges. XVI (1917) p. 71. — Bayern.

*H. bracchiatum* N. P. var. *algovicum* Vollm. l. c. p. 72. — Allgäu.

*H. latisquamum* N. P. (= *auricula-Hoppeanum* N. P.) subsp. *Sulgerianum* Käser et Zahn in Jahrb. St. Gallen. Naturw. Ges. LIV (1917) p. 191. — St. Gallen, Sanmaun.

*H. amaurocephalum* (= *fulgens-auricula*) N. P. subsp. *amauropsiforme* Käser et Zahn l. c. p. 195. — St. Gallen, Sanmaun.

*H. Magdalenae* Käser et Zahn l. c. p. 196 (= *furcatum-holocomum*). — St. Gallen, Sanmaun.

*H. rubellum* Zahn (*H. cruentum* N. P.) (= *cymosum aurantiacum* N. P.) subsp. *densicapilloides* Käser et Zahn l. c. p. 197. — St. Gallen, Sanmaun.

*Hieracium rubellum-rubrisabinum* Käser et Zahn l. c. p. 197. — St. Gallen, Sammaun.

*H. erythrodes-rubrosabinum* Käser et Zahn l. c. p. 197. — St. Gallen, Sammaun.

*H. erythrodes-Nägelii* Käser et Zahn l. c. p. 198. — St. Gallen, Sammaun.

*H. furcatum* gen. *-pseudotrichodes* Käser l. c. p. 198. — St. Gallen, Sammaun.

*H. bifidum* Kit. subsp. *subcanescentiforme* Käser l. c. p. 202. — St. Gallen, Sammaun.

*β. pilosiusculum* Käser l. c. p. 202. — St. Gallen, Sammaun.

*H. Hoppeanum* Schult. subsp. *macrantholepis* Zahn in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXIV (1917) p. 200 (= *H. Hoppeanum* subsp. *macranthum* 2. *glandulosum* N. P.).

var. *submultisetum* Zahn l. c. p. 200. — Albanien (Dörfler n. 447a).

Grex *macranthum* (Ten.) N. P. subsp. *macrolepioides* Zahn l. c. p. 200. — Albanien (Dörfler n. 447b).

forma 2 *glandulosius* Zahn l. c. p. 200. — Montenegro (Dörfler n. 558).

*H. Pilosella* L. subsp. *acutissimum* (N. P. pro subsp. *subcaulescentis* Zahn) var. *caniosphaeria* Zahn l. c. p. 200. — Südost-Montenegro (Dörfler n. 199).

*H. alpicola* Schleich. subsp. *glanduliferum* N. P. f. *pilosicaule* Zahn l. c. p. 200. — Albanien (Dörfler n. 535).

*H. melanocephalum* Tausch var. *kolaicola* Elfstr. in Svensk Bot. Tidskr. VIII (1914) p. 203 et p. 218. — Kola.

*H. excubitum* Elfstr. l. c. p. 204 et 218 (= *H. alpinum* L. var. *gracillimum* Elfstr. = *H. alpinum* L. subsp. *personatiforme* Pohle et Zahn). — Prov. Archangel, Sibiria.

*H. polymorphophyllum* Elfstr. l. c. p. 205 et 218 (= *H. nigrescens* subsp. *decipiens* Tausch = *H. alpinum* L. [*decipiens* Tausch]).

*H. coloratum* Elfstr. l. c. p. 206 et 218 (= *H. nigrescens* Willd.). — Halbinsel Kanin.

var. *Laestadii* Elfstr. l. c. p. 207 et 218. — Kanin.

*H. flexicaule* Elfstr. l. c. p. 207 et 218 (= *H. nigrescens* Willd. subsp. *gracillimum* Elfstr. = *H. nigrescens* Willd. subsp. *petiolatum* Elfstr. = *H. nigrescens* Willd. subsp. *fuliginosum* Laest. = *H. nigrescens* Willd. subsp. *subquilonium* Norrl.). — Kola.

*H. naniceps* Elfstr. l. c. p. 209 et p. 219 (= *H. nigrescens* Willd. subsp. *colpodes* Norrl. = *H. nigrescens* Willd. subsp. *pumilio* Norrl. = *H. nigrescens* Willd. subsp. *gracillimum* Elfstr.). — Kola.

*H. comosum* Elfstr. f. *glandulosior* Elfstr. l. c. p. 210 et 219 (= *H. nigrescens* Willd. subsp. *colpodes* Norrl. = *H. alpinum* L. subsp. *fuliginosum* Laest. = *H. alpinum* L. subsp. *decurrens* Norrl. = *H. alpinum* L. subsp. *petiolatum* Elfstr. = *H. nigrescens* Willd. subsp. *lignyotum* Norrl.). — Kola.

*H. comosum* Elfstr. var. *praecisum* Elfstr. l. c. p. 210 et 219 (= *H. nigrescens* subsp. *teligerum* Norrl.). — Kola.

*H. Omangii* Elfstr. var. *leptopholis* Elfstr. l. c. p. 211 et 219. — Kola.

f. *epilata* Elfstr. l. c. p. 211 et 219 (= *H. nigrescens* Willd. subsp. *teligerum* Norrl.). — Kola.

*H. uralense* Elfstr. l. c. p. 212 et 219 (= *H. frondiferum* Elfstr.). — Wologda.

*H. apiculatiforme* Elfstr. l. c. p. 213 et 219. — Prov. Perm.

*Hieracium frondiferum* Elfstr. f. *wologdense* Elfstr. l. c. p. 213 et 219 (= *H. alpinum* L.). — Prov. Wologda.

*H. oncodes* Om. var. *irimelense* Elfstr. l. c. p. 219.

*H. adspersum* Norrl. var. *gawrilowae* Elfstr. l. c. p. 220.

*H. pseudobipes* Elfstr. l. c. p. 214 et 220 (= *H. alpinum* L. subsp. *lignyotum* Norrl. = *H. atratum* Fr. subsp. *semicurvescens* Norrl.). — Kola.

*H. bathycephalum* Dahlst. var. *floccinops* Elfstr. l. c. p. 215 et 220 (= *H alpinum* L. subsp. *lignyotum* Norrl.). — Kola.

*H. scotaiolepis* Elfstr. l. c. p. 215 et 220 (= *H. atratum* Fr. subsp. *bifidelliceps* Zahn = *H. atratum* Fr. subsp. *atratulum* Norrl.). — Kola.

*H. senescentifrons* Elfstr. l. c. p. 216 et 220 (= *H. atratum* Fr. subsp. *atratulum* Norrl. = *H. nigrescens* Willd. subsp. *decurrens* Norrl. = *H. atratum* Fr. subsp. *semicurvescens* Norrl. = *H. nigrescens* Willd. subsp. *colpodes* Norrl.). — Kola.

*H. praelongum* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 112. — Korea septentrionalis.

*Laciniaria scariosa* (L.) Hill. var. *trilisioides* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XVII (Lansing 1916) p. 170. — Michigan (Farwell n. 3838 $^1/_2$).

*L. cylindracea* (Mx.) O. K. var. *solitaria* (Mac M.) Farwell l. c. p. 171 (= *Liatris cylindracea* var. *solitaria* Mac M.). — Michigan.

*Lactuca canadensis* L. var. *albocoerulea* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIX (Lansing 1917) p. 249. — Michigan (Farwell n. 4394).

*L. prolixa* S. Moore in L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 184. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5924).

*Leontodon autumnalis* L. subsp. *hallandicus* Pers. in Svensk. Bot. Tidskr. VII (1913) p. 19. — Schweden.

subsp. *grandiflorus* Pers. l. c. p. 20. — Schweden.

subsp. *crassipes* Pers. l. c. p. 21. — Schweden.

*L. silaensis* Hayek in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXIV (1917) p. 198. — Bulgaria.

*L. hispidus* L. var. *pseudincanus* Hayek l. c. p. 199. — Albanien (Dörfler n. 557).

*Leontopodium coreanum* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 109. — Korea (Mori et Nakai n. 5914, Nakai n. 5915. 5916).

*Ligularia intermedia* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 125. — Corea septentr. (Nakai n. 4036. 1597).

*L. deltoidea* Nak. l. c. p. 126. — Corea septentr.

*L. pulchra* Nak. l. c. p. 126. — Corea septentr. (Nakai n. 4035).

*Microlonchus amberboides* Cab. in Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid Nr. 11 (1917) p. 35. — Melilla.

*Micropus erectus* L. subsp. *eu-erectus* Briq. et Cavill. in Burnat, Flor. Alp. marit. VI. 2 (1917) p. 311 (= *M. erectus* All. = *M. bombycinus* de Not. = *M. erectus* var. *typicus* Fiori et Paol.). — Alpes maritimes.

*Montanoa Liebmannii* (Sch. Bip.) Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 37 (= *Polymnia Liebmannii* Sch. Bip. = *Montanoa macrolepis* Rob. et Greenm.).

*Nestlera consimilis* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 105. — Cape (Rogers n. 16 367).

*Nolletia rhodesiana* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 104. — Victoria Falls (Rogers n. 13 299).

*Pallenis spinosa* Cass. var. *α. genuina* Briq. et Cavill. in Burnat, Flor. Alp. marit. VI. 2 (1917) p. 223 (= *P. spinosa* Cass. s. str.). — Alpes maritimes.

var. *β. eriophora* Briq. et Cavill. l. c. p. 224. — Alpes maritimes.

*Pappobolus mollicomus* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 49. — Peru.

**Paua** Cab. gen. nov. in Bol. R. Soc. españ. Hist. nat. (1916) et in Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid Nr. 11 (1917) p. 37.

Genus *Andryala* valde affine differt: habitu, alveolis receptaculi breviter dentatis nec longius setosis, pappi pilis basi dentati nec subplumosis, apice achaenii edentata nec coronata, etc. Genus *Hieracio* distinctissimo.

*P. maroccana* Cab. l. c. p. 37. Lam. I. II (= *Andryala maroccana* Pau in litt.). — Melilla.

**Paurolepis** S. Moore gen. nov. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 102. — E tribu *Vernoniearum*.

*P. angusta* S. Moore l. c. p. 102. — N. Rhodesia (Rogers n. 7738).

*Pentatrichia alata* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 106. — Transvaal (Rogers n. 18667).

*Petasites Doerfleri* Hayek in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XCIV [1917], p. 196. — Albanien.

*Polymnia maculata* Cav. var. *vulgaris* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 33. — Vera Cruz (Botteri n. 237); Cordoba (Seaton n. 420); Wartenberg (Ervendberg n. 286); Michoacan (Pringle n. 3326, Holway n. 3598); State of Mexico (Holway n. 3562); Chiapas (Ghiesbreght n. 106); Guatemala (Tuerckheim n. 1105. 8427. II. 1334, J. D. Smith n. 2384. 2863, Holway n. 62. 553, Deam n. 236, Heyde et Lux n. 6161); Brit.-Honduras (Peck n. 875); Costa Rica (Pittier n. 4923).

var. *hypomalaca* Blake l. c. p. 33. — Vera Cruz (Purpus n. 3024); Michoacan; State of Mexico (Bourgeau n. 596, Pringle n. 13564); Mexico (Schmitz n. 250).

var. *adenotricha* Blake l. c. p. 34. — San Luis Potosi (Nelson n. 4401); Vera Cruz (Purpus n. 2853); Chiapas (Nelson n. 3040); Guatemala (Heyde et Lux n. 3807); Costa Rica (J. J. Cooper n. 5827, Pittier n. 6993).

*Porophyllum punctatum* (Mill.) Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 58 (= *Eupatorium punctatum* Mill. = *E. Milleri* Steud. = *Porophyllum nummularium* DC.).

*Pterocaulon glandulosum* F. v. M. var. *velutinum* Ewart et Davies. Flor. Northern Territ. Melbourne 1917. p. 277. — North Australia (G. F. Hill n. 184).

*Pulicaria dysenterica* Bernh. var. *β. genuina* Briq. et Cavill. in Burnat, Flor. Alp. marit. VI. 2 (1917) p. 259 (= *P. dysenterica* Bernh. et auct. s. str.). — Alpes maritimes.

*P. laniceps* Bornm. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 152. — Mesopotamien (S. n. 10).

**Rhysolepis** Blake gen. nov. *Verbesininarum* in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 36. — Species typica *Viguiera Palmeri* Gray.

*R. morelensis* (Greenm.) Blake l. c. p. 36 (= *Viguiera morelensis* Greenm.). — Morelos (Pringle n. 10407, C. et E. Seler n. 4332).

*Rhysolepis Palmeri* (Gray) Blake l. c. p. 37 (= *Viguiera Palmeri* Gray). — Jalisco (Palmer n. 738, Pringle n. 2314. 8631. 11 610, Holway n. 3488).

*Rudbeckia Deamii* Blake in Rhodora XIX (1917) p. 113. — Indiana.

*Sabaudia Erythraeae* Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 54. — Eritrea (Pappi n. 4646. 4647).

*Saussurea nutans* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 110. — Korea (Nakai n. 5980. 5981).

*S. Tilesii* Ledeb. var. *imperialis* Koidz. l. c. p. 253 (= *S. imperialis* Koidz.). — Yezo.

var. *nivea* Koidz. l. c. p. 253 (= *S. acuminata* Nishida, non Turcz.). — Yezo.

var. *elegans* Koidz. l. c. p. 254. — Yezo.

*S. Riederii* Herd. var. *albiflora* Koidz. l. c. p. 34. — Yezo.

*Senecio californicus* DC. var. *ammophilus* (Greene) Greenm. in Ann. Miss. Bot. Garden II (1915) p. 590 (= *S. ammophilus* Greene). — Lower California.

*S. eremophilus* Richards var. *Kingii* (Rydb.) Greenm. l. c. p. 598 (= *S. Kingii* Rydb. = *S. eremophilus* Eaton). — Utah.

*S. Townsendii* Greenm. l. c. p. 598. — Northern Mexico (Townsend et Barber n. 317).

*S. hypotrichus* Greenm. l. c. p. 612. — Central Mexico (Parry et Palmer n. 533).

*S. Fernaldii* Greenm. l. c. III (1916) p. 90. — Newfoundland (Fernald et Wiegand n. 4188).

*S. conterminus* Greenm. l. c. p. 101 (= *S. Lyallii* Klatt) — Rocky Mountains, Alberta, Brit. Columbia (Macoun n. 22 781. 22 773).

*S. obovatus* Muhl. var. *divisifolius* Greenm. l. c. p. 112. — Tennessee (Ruth n. 705. 674. 3).

*S. quebradensis* Greenm. l. c. p. 117. — Durango (Palmer n. 213).

*S. Pammelii* Greenm. l. c. p. 118. — Utah and Nevada (Pammel et Blackwood n. 3870, Heller n. 11 096).

*S. aureus* L. var. *semicordatus* (Mack. et Bush) Greenm. l. c. p. 129 (= *S. semicordatus* Mack. et Bush = *S. aureus* > × *Balsamitae* Greenm.). — Eastern Quebec, Illinois, Missouri.

*S. pseudaureus* Rydb. var. *flavulus* (Greene) Greenm. l. c. p. 136. — Wyoming (Tweedy n. 4132); Colorado (Gooding n. 1494, Baker n. 176. 114, Shear n. 3592, Baker n. 707).

*S. gaspensis* Greenm. l. c. p. 138. — Newfoundland (Fernald et Wiegand n. 6405, Fernald et Collins n. 1204. 1205).

*S. crocatus* Rydb. var. *Wolfii* Greenm. l. c. p. 143 (= *S. Wolfii* Greenm.). — Colorado (Wolf et Rothrock n. 582. 586).

*S. aquariensis* Greenm. l. c. p. 144. — Utah (Ward n. 505, Palmer n. 267 ½).

*S. pauperculus* Michaux var. *firmifolius* (Greenm.) Greenm. l. c. p. 166 (= *S. Balsamitae* var. *firmifolius* Greenm.).

*S. flavovirens* Rydb. var. *thomsoniensis* (Greenm.) Greenm. l. c. p. 169 (= *S. Balsamitae* var. *thomsoniensis* Greenm.). — Alaska.

*S. rubricaulis* Greene var. *aphanactis* Greenm. l. c. p. 174. — Utah (C. P. Smith n. 2208).

*S. cymbalarioides* Nutt. var. *borealis* (T. et G.) Greenm. l. c. p. 177 (= *S. aureus* var. *borealis* Torr. et Gray). — Arctic America.

var. *streptanthifolius* (Greene) Greenm. l. c. p. 177 (= *S. streptanthifolius* Greene). — Southeastern Idaho and Northwestern Wyoming (Rose n. 243).

*Senecio Hollickii* Britt. l. c. p. 201. — Jamaika (Britton et Hollick n. 2729, Fawcett et Harris n. 7032, Harris n. 11983).

*S. multilobatus* T. et G. var. *Standleyi* Greenm. l. c. IV (1917) p. 17. — New Mexico (Standley n. 7080. 7513. 8032).

*S. lapidum* Greenm. l. c. p. 18. — Utah (Jones n. 5163o. 5149. 5289q).

*S. parasianus* Greenm. l. c. p. 20. — Sierra de Parras (Purpus n. 4575).

*S. leucoreus* Greenm. l. c. p. 21. — Nevada (Heller n. 11003, Purpus n. 5817a).

*S. Thornberi* Greenm. l. c. p. 23. — Arizona (Rusby n. 666, Wilson n. 116, Macdougal n. 12. 69. 114, Toumey n. 706, Barber n. 143).

*S. Breweri* Davy var. *contractus* Greenm. l. c. p. 31. — California.

*S. Christensenii* Cockayne in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. XLIX (1916) 1917. p. 60. — New Zealand, South Island.

*S. Fernaldii* Greenm. f. *lingulatus* Fernald in Rhodora XIX (1917) p. 155 and Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. L (1917) p. 155. — New-Foundland (Fernald et St. John n. 10873a).

*S. oligolobus* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 123. — Cape (Rogers n. 16588).

*S. intricatus* S. Moore l. c. p. 124. — Cape (Rogers n. 2757. 3462).

*S. phaeanthus* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 110. — Korea (Nakai n. 4032, Mori n. 28, Nakai n. 5919. 5918).

*Simsia annectens* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. S. N. LII (1917) p. 43. — State of Mexico (C. et E. Seler n. 4472).

*S. exaristata* Gray var. *epapposa* Blake l. c. p. 45.

var. *perplexa* Blake l. c. p. 45. — Texas (Wight n. 331).

*S. amplexicaulis* (Cav.) Pers. var. *genuina* Blake l. c. p. 46.

var. *decipiens* Blake l. c. p. 46 (= *S. foetida* var. *decipiens* Blake).

*S. Holwayi* Blake l. c. p. 46. — Guatemala (Holway n. 854).

*S. tuberivagus* W. W. Sm. in Transact. Bot. Soc. Edinburgh XXVI (1914) p. 279. — Central-China (Wilson n. 1066).

*Solidago patula* Muhl. var. *macra* Farwell in Ann. Rep. Michig. Acad. Sci. XVII (Lansing 1916) p. 171. — Michigan (Farwell n. 3868).

*S. bicolor* L. var. *luteola* Farw. l. c. p. 178. — Michigan (Farwell n. 3801).

var. *paniculata* Farw. l. c. p. 179. — Michigan (Farwell n. 3903).

var. *ovalis* Farw. l. c. p. 179. — Michigan (Farwell n. 3838).

var. *spathulata* Farw. l. c. p. 179. — Michigan (Farwell n. 481).

*S. Virga-aurea* L. var. *coreana* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 110. — Korea (Nakai n. 5921. 5922).

*Sonchus oleraceus* L. var. *triangularis* Wallr. f. *monocephalus* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIV (1917) p. 161. — Bengasi (Zanon n. 418. 469).

*Steiractinia glandulosa* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 48. — Colombia.

*St. Klattii* (Rob. et Greenm.) Blake l. c. p. 49 (= *Perymenium Klattii* Rob. et Greenm.). — Colombia.

*Stenocarpha filiformis* (Hemsl.) Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 57 (= *Galinsoga filiformis* Hemsl. = *G. filipes* Hemsl. = *Stenocarpha filipes* Blake).

var. *genuina* Blake l. c. p. 57 (= *Galinsoga filiformis* Hemsl.).
var. *epapposa* (Rob.) Blake l. c. p. 57 (= *Galinsoga filiformis* Hemsl. var. *epapposa* Rob.). — Durango (Palmer n. 127).

*Stenotopsis linearifolius* (DC.) Rydb. var. *interior* (Coville) Macbr. in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. XLIX (1917) p. 59 (= *St. interior* [Coville] Rydb. = *Aplopappus interior* Coville = *A. linearifolius* DC. var. *interior* [Coville] Jones = *Stenotus linearifolius* [DC.] T. et G. var. *interior* [Coville] Hall.).

*Syncretocarpus sericeus* (DC.) Blake in Contr. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 41 (= *S. Weberbaueri* Blake = *Harpalium? sericeum* DC. = *Viguiera sericea* [DC.] Gray).

*Taraxacum officinale* Weber var. *lividum* Koch subvar. *dissectissimum* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 142. — Yezo.

*Tithonia rotundifolia* (Mill. Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 41 (= *Tagetes rotundifolia* Mill. = *Tithonia uniflora* J. F. Gmel. = *T. tagetiflora* Desf. = *Helianthus speciosus* Hook. = *Tithonia speciosa* Hook. = *Urbanisol tagetifolius* Ktze.).

*Tripteris Rogersii* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 124. — Cape (Rogers n. 16591).

*Venidium serpens* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 125. — South Africa.

*V. Rogersii* S. Moore l. c. p. 126. — Bechuanaland (C. C. Harbor in Herb. Rogers n. 6603).

*V. Bellidiastrum* S. Moore l. c. p. 126. — Transvaal (Rogers n. 18758).

*V. Bolusii* S. Moore l. c. p. 127. — Cape (H. H. Bolus in Herb. Rogers n. 13804).

*Verbesina apleura* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 53. — Guatemala (Holway n. 739).

*V. scabriuscula* Blake l. c. p. 54. — Guatemala (Holway n. 723).

*Vernonia Gleasoni* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 17 (= *Eremosis ovata* Gleason). — Durango (Palmer n. 139).

*V. leiophylla* (Gleason) Blake l. c. p. 18 (= *Eremosis leiophylla* Gleason) — Morelos (Pringle n. 6188); Michoacan (Langlassé n. 72).

*V. melanocarpa* (Gleason) Blake l. c. p. 18 (= *Eremosis melanocarpa* Gleason). — Vera Cruz; Chiapas (Seeler n. 2127); Guatemala (Heyde et Lux n. 3416).

*V. mucronata* Blake l. c. p. 19 (= *Monosis foliosa* Benth. = *Vernonia foliosa* [Benth.] Sch. Bip., non *V. foliosa* Gardn. = *Eremosis foliosa* [Benth.] Gleason).

*V. (Eremosis) chacalana* Blake l. c. p. 19. — Durango (Goldman n. 333).

*V. (Erem.) oolepis* Blake l. c. p. 20. — Yucatan (Gaumer).

*V. (§ Lepidella) zambesiaca* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 102. — North bank of Zambesi at Mazabuka (Rogers n. 8744).

*V. (§ Lepid.) amoena* S. Moore l. c. p. 103. — South Rhodesia (Rogers n. 13300).

*Wedelia chinensis* (Osbeck) Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 111 (= *Solidago chinensis* Osbeck = *Verbesina calendulacea* L. = *Wedelia calendulacea* Less.). — Honam Island (Merrill n. 10123).

*W. crassiuscula* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 38. — Paraguay (Hassler n. 2741).

*W. glauca* (Ort.) Blake l. c. p. 39 (= *Pascalia glauca* Ort. = *Lorentzia pascalioides* Griseb.). — Chili, Argentina.

*Wedelia uniflora* (Spreng.) W. R. B. Oliver in Transact. and Proceed. New Zeal Inst. XLIX (1917) p. 155 (= *Buphthalmum uniflorum* Spreng.). — Lord Howe Island.

*Xanthium globosum* Shull in Kansas Univ. Science Bull. IX (1914) p. 57. — Missouri and Kansas (Mackenzie n. 387, Palmer n. 1301, Shull.).

*Zexmenia frutescens* (Mill.) Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 50 (= *Bidens fruticosa* L., non *Z. fruticosa* Rose = *Verbesina fruticosa* L. in part. = *Bidens frutescens* Mill. = *Zexmenia costaricensis* Benth. = *Z. nicaraguensis* C. Muell. = *Narvalina fruticosa* (L.) Urb. in part.).

var. *genuina* Blake l. c. p. 51.

var. *villosa* (Polak.) Blake l. c. p. 51 (= *Zexmenia villosa* Polak. = *Z. costaricensis* Benth. var. *villosa* [Polak.] Blake).

*Z. guaranitica* (Chod.) Blake l. c. p. 52 (= *Verbesina guaranitica* Chod.).

*Z. myrtifolia* (Chod.) Blake l. c. p. 52 (= *Verbesina myrtifolia* Chod.).

*Z. paraguariensis* (Chod.) Blake l. c. p. 52 (= *Verbesina paraguariensis* Chod.). — Paraguay (Hassler n. 7017).

### Connaraceae.

*Connarus lonchotus* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 69. — British Honduras (M. E. Peck n. 727).

*Ellipanthus neglectus* Gamble in Kew Bull. 1917. p. 26. — South India.

### Convolvulaceae.

*Astrochlaena menispermoides* Standl. in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII. Nr. 5 (1917) p. 11. — Brit.-Ost-Afrika (E. A. Mearns n. 236).

**Carpentia** Ewart gen. nov. in Ewart et Davies, Flora of the Northern Territory, Melbourne 1917. p. 227. Pl. XX.

Distinguished from *Breweria* and *Cressia* by the inflorescence which is solitary and terminal, and by the variable number of styles with discoid stigmas. Whole plant bears a superficial resemblance to *Wilsonia* but the sepals are free.

*C. floribunda* Ewart et Davies l. c. p. 227. Pl. XX. — Gulf of Carpentaria (G. F. Hill n. 637).

*Convolvulus keniensis* Standl. in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII. Nr. 5 (1917) p. 11. — Brit.-Ost-Afrika (E. A. Mearns n. 1294).

*C. Pitardi* Batt. in Pitard, Explor. scientif. du Maroc. I, Botanique (Paris 1912) 1913. p. 74. — Marocco occidentalis.

*C. (§ Annui) Gharbensis* Batt. et Pitard l. c. p. 74. — Marocco occidentalis.

*Evolvulus siliceus* Britton et Wilson in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 36 (= *Evolvulus arenicola* Britton et Wilson, not Johnston). — Cuba.

*Ipomoea (Aniseia) argentinensis* Speg. in Physis III (1917) p. 331. — Argentina.

*I. indica* (Burm.) Merr. in Interpret. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 445 (= *Convolvulus indicus* Burm. = *Ipomoea congesta* R. Br. = *Convolvulus caeruleus* Rumph.).

*Merremia peltata* (L.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 441 (= *Convolvulus peltatus* L. = *Ipomoea peltata* Choisy = *Convolvulus laevis indicus major* [alba] Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 401).

## Coriariaceae.

## Cornaceae.

## Corsiaceae.

*Corsia arfakensis* L. S. Gibbs in Contrib. Arfak Mts. 1917. p. 104. c. fig. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6147).

## Crassulaceae.

*Cotyledon horizontalis* Guss. var. *micranthus* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIV (1917) p. 137. — Bengasi (Zanon n. 474. 544).

*Sedum aoikon* Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 111. — Patria ignota, wahrscheinlich Mexico.

*S.* (*§ Rhodiola*) *longicaule* Praeg. in Journ. of Bot. LV (1907) p. 39. — Tibet, Mongolia, China.

*S.* (*§ Rhod.*) *purpureoviride* Praeg. l. c. p. 39. — NW.-Yunnan (Père Mombeig n. 115); Doker-la (Ward n. 744).

*S.* (*§ Telephium*) *pseudospectabile* Praeg. l. c. p. 40. — In Sapporo, Univ. Botanic Gard. cult.

*S.* (*§ Teleph.*) *cauticolum* Praeg. l. c. p. 41. — Ex Univ. Bot. Gard. Sapporo.

*S.* (*§ Aizoonta*) *Ellacombianum* Praeg. l. c. p. 41. — Japan cult.

*S.* (*§ Seda genuina*) *pyramidale* Praeg. l. c. p. 42. — Kansu (Farrer n. 336).

*S. griseum* Praeg. l. c. p. 43. — Mexico?

*S. amecamecanum* Praeg. l. c. p. 43. — Mexico, Amecameca (Purpus n. 108).

*S. moranense* H. B. K. var. *arboreum* (Mast.) Praeger l. c. p. 211 (= *S. arboreum* Masters).

*S. Nevii* A. Gray var. *Beyrichianum* (Mast.) Praeger l. c. p. 212 (= *S. Beyrichianum* Mast.).

## Crossosomataceae.

## Cruciferae.

Anelsonia Macbr. and Payson gen. nov. in Bot. Gazette LXIV (1917) p. 81. Verwandte Genera sind *Parrya* und *Phoenicaulis*.

*A. eurycarpa* (Gray) Macbr. and Payson l. c. p. 81 (= *Draba eurycarpa* Gray = *Parrya Huddelliana* A. Nels.). — Idaho (Nelson and Macbride n. 1466, Macbride and Payson n. 3128); California (Brewer n. 1909).

*Arabis laevigata* (Muhl.) Poir. var. *heterophylla* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIX (Lansing 1917) p. 248. — Michigan (Farwell n 4210).

*A. lyrata* L. var. *intermedia* (DC.) Farwell l. c. p. 256 (= *Arabis ambigua* DC. var. *intermedia* DC. = *A. lyrata* L. var. *occidentalis* Wats.). — Michigan (Farwell n. 1533½, 4158).

*A. nubigena* Macbr. et Payson in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 62. — Idaho (Macbride and Payson n. 3772).

*Cakile lanceolata* (Willd.) O. E. Schultz in Ann. Carnegie Mus. XI (1917) p. 120 (= *Raphanus lanceolatus* Willd. = *Cakile domingensis* Tussai = *C. aequalis* L'Hérit. = *C. cubensis* H. B. K. = *C. lanceolata* subsp. *domingensis* O. E. Schultz). — Isle of Pines (O. E. Jennings n. 504).

*Cardamine Longii* Fernald in Rhodora XIX (1917) p. 91. — Maine.

*C. Pančići* Hayek in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XCIV (1917) p. 14. Taf. II. Fig. 2. — Montenegro.

*Draba* (*§ Leucodrabae* DC.) *magellanica* Lam. subsp. *cinerea* (Adams pro spec.) Elis. Ekman in Kgl. Sv. Vet. Ak. Handl. LVII. Nr. 3 (1917) p. 33. tab. 1. fig. 2—5. — (Die umfangreiche Synonymik cf. l. c.)

forma *typica* Ekm. l. c. tab. I. 1 et 7. II. 4. III. fig. (= *D. cineera* Adams usw.). — Finnland.

forma *subbrachysiliqua* Ekm. l. c. p. 34. — Finnland.

var. *brachysiliqua* (Mela) Ekm. l. c. p. 35. tab. II. 1 et 3 (= *D. hirta* var. *brachysiliqua* Mela = *D. hirta* var. *arctica* [Vahl] Wats. f. *brachysiliqua* [Mela] Lindb. f.). — Finnland.

var. *dovrensis* (Fries) Ekm. l. c. p. 37. tab. I. 6 et 8. II. 5. III. p. (Synon. l. c.!). — Finnmarken.

forma *alpestris* Ekm. l. c. p. 41. tab. I. 6. — Dovre-Alpen.

forma *pygmaea* Ekm. l. c. p. 41. — Dovre-Alpen.

subsp. *borea* Ekman ad interim l. c. p. 44. tab. II. 6. III. c. d. e (Syn. l. c.).

forma *tornensis* Ekm. l. c. p. 46. tab. II. 6. III d. e (Syn. l. c). — Skandinavien.

forma *ventralis* Ekm. l. c. p. 48 (Syn. l. c.). — Dovre-Alpen.

*Draba rupestris* R. Br. *α. hirta* (Smith pro spec.) Ekm. l. c. p. 52. — Schottland.

*β. stellata* (Dickson) Ekm. l. c. p. 52. — Schottland.

subsp. 1. *D. interalpina* (Wahlenb.) Ekm. l. c. p. 57 (= *D. hirta α. interalpina* Wahlbg.). — Norwegen.

subsp. 2. *D. Lindblomii* Ekm. l. c. p. 57 (= *D. laxa* Lindbl. = *D. rupestris* R. Br. f. *laxa* Lindbl.). — Dovre-Alpen.

subsp. 3. *D. proxima* Ekm. l. c. p. 58. — Norwegen.

subsp. 4. *D. furcata* Ekm. l. c. p. 59. — Lappl. Torneo.

*D. cacenninum* Ekm. l. c. p. 59. — Dovre-Alpen.

forma *α. Kindbergii* Ekm. l. c. p. 60. tab. III i—m.

forma *β. stellaris* Ekm. l. c.

forma *γ. Arrhenii* Ekm. l. c.

*Malcolmia illyrica* (Hal. sub *Wilskia*) Hayek in Denkschr. Akad. Wiss. Wien XCIV (1907) p. 150. — Albanien (Dörfler n. 481).

*Radicula cryptantha* (A. Rich.) Standl. in Smithson. Miscell. Collect. LXVIII. Nr. 5 (1917) p. 2 (= *Nasturtium cryptanthum* A. Rich.).

*R. indica* (L.) Standl. l. c. p. 2 (= *Sisymbrium indicum* L.).

*Thysanocarpus curvipes* Hook. f. *madocarpus* (Piper) Macbr. in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 48 (= *T. curvipes* Hook. subsp. *madocarpus* Piper).

**Cucurbitaceae.**

*Momordica Bricchettii* Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 39. — Somalia (Robecchi-Bricchetti n. 229).

*Trichosanthes trifolia* (L.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 494 (= *Momordica trifolia* L. = *M. trifoliata* L. = *Trichosanthes trifoliata* Bl. = *Involucraria trifoliata* Roem. = *Poppya sylvestris* Rumph.).

**Cunoniaceae.**

*Spiraeanthemum bullatum* Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 142. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5543).

*Weinmannia simplicifolia* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 268. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26531).

**Cyanastraceae.**

**Diapensiaceae.**

**Dichapetalaceae.**

*Dichapetalum moluccanum* Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 312 (= *Funis butonicus minor* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 602).

**Diclidantheraceae.**

**Dilleniaceae.**

*Hibbertia crispula* J. M. Black in Trans. a. Proc. R. Soc. S. Austr. XLI (1917) p. 384. — Süd-Australien.

*H. (Subsessiles) novo-guineensis* L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 148. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5619).

*Saurauia Buscalioniana* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 74. — Michoacan or Guerrero (Langlassé n. 1004).

*S. pseudoscabra* Buscalioni in Malpighia XXVIII (1917) p. 1. — Peru (Weberbauer n. 842).

*S. scabra* H. B. K. f. 1. *Veranii* Busc. l. c. p. 11. — Colombia, Venezuela (Karsten n. 75).

forma 2. *Moritziana* Busc. l. c. p. 12 (= *S. Moritziana* Turcz. = *S.* [*Palava*] *scabra* H. B. K. p. p.). — Venezuela (Moritz n. 290).

forma 3. *Schlimiana* Busc. l. c. p. 15. — Venezuela (Linden n. 1615. 611. 868. 898).

*S. brachybotrys* Turcz. var. *α. macrantha* Busc. l. c. p. 31. — Colombia (Langlassé n. 57, Lehmann n. 5537, Flinder n. 5e et b).

var. *β. scabra* Busc. l. c. p. 33. — Colombia (Linden n. 972).

forma I. *Veranii* Busc. l. c. p. 35. — Colombia.

*S. floribunda* Sprague var. *laevigata* Busc. l. c. p. 113. — Colombia.

*S. pseudostrigillosa* Busc. l. c. p. 125. tab. VI. fig. 11. — Ecuador (Sodiro n. 152. 152b).

*S. pedunculata* Hook. f. *Veranii* Busc. l. c. p. 236. — Mexico (Rose et Hough n. 4729).

var. *leucocarpa* Busc. l. c. p. 237. — Mexico (Schiede n. 327, Seler n. 5092).

forma *Veranii* Busc. l. c. (1918) p. 317. — Mexico.

*Tetracera scandens* (L.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 365 (= *Tragia scandens* L. = *Delima hebecarpa* DC. = *Tetracera hebecarpa* Boerl. = *Funis urens aspera* Rumph.).

*T. Boerlagei* Merr. l. c. p. 366 (= *Funis urens glabra* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 485).

**Dipsacaceae.**

*Succisa pratensis* Moench f. *roseiflora* Wittr. in Svensk Bot. Tidskr. VIII (1914) p. 84. — Schweden.

**Dipterocarpaceae.**

**Droseraceae.**

**Ebenaceae.**

*Diospyros Sasakii* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 33. Tab. VIII. — Formosa: Batakan et Uchitaroko.

*D. sinaloensis* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 77. — Sinaloa (Rose n. 1339).

*Maba (§ Rhipidostigma) multibracteata* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 295. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 25641. 26361); Alabat Island (Merrill n. 10441, Yates in Bur. Sci. n. 25592).

*Rhaphidanthe Soyauxii* Stapf in Hook. Icon. plant. 5. Ser. I. Pt. 2 (1915) Tab. 3030. — Span.-Guinea (Soyaux n. 238).

**Elaeagnaceae.**

*Elaeagnus (Auctumn.) maritima* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 133. — Nippon.

**Elaeocarpaceae.**

*Aristotelia pubescens* White in Queensl. Departm. Agric. and Stock, Brisbane Bot. Bull. XX (1917) 1918. p. 5—7. Fig. A—C. — Queensland.

*Elaeocarpus concinnus* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 303. — Kuranda (Gibbs n. 6332).

*E. coorangooloo* Bail. f. et White in Queensl. Depart. Agric. Brisbane, Bot. Bull. XIX (1917) p. 4. Pl. I. — Queensland.

*E. Forbesii* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 282. — Luzon (Leaño in For. Bur. n. 24726, Sandkuhl n. 342).

*E. (Monocera) koebrensis* L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 146. c. fig. 12. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5737).

*E. Kusanoi* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 232. — Micronesia, Ponape.

*E. (§ Monocera) Rumphii* Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 349 (= *Arbor rediviva* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 370).

*E. (§ Ganitrus) amboinensis* Merr. l. c. p. 350 (= *Ganitrus* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 371).

*Sericolea novo-guineensis* Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 147. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5613).

*S. arfakensis* Gibbs l. c. p. 148. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6009).

**Elatinaceae.**

**Empetraceae.**

**Epacridaceae.**

*Styphelia nutans* J. J. Smith var. *arfakensis* J. J. Smith apud L. S. Gibbs. Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 167. — Neu-Guinea (Gibbs n. 5631).

**Ericaceae.**

*Azalea atlantica* Ashe in Bull. Charleston Mus. XIII (1917) p. 26. — Delaware. District of Columbia, Virginia (Kearney n. 1062. 49); North Carolina (Harbison n. 1—8. 10. 7. 14. 17. 23. 30. 101. 102. 115. 116. 117. 121. 131. 36—41. 47. 48); South Carolina (Bartlett n. 2857, Harbison n. 11. 14)

*A. amoena Hatsu-giri* Millais in Rhodod. (1917) p. 113. — Japan.

*Diplycosia Lilianae* J. J. Smith apud L. S. Gibbs, Contrib. Arfak Mts. 1917. p. 170. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5518. 5630).

*Erica keniensis* S. Moore in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII. Nr. 5 (1917) p. 10. — Brit.-Ost-Afrika (E. A. Mearns n. 1734).

*Gaultheria Willisiana* Davie in Journ. of Bot. LV (1917) p. 219. — Rio Janeiro (n. 156).

*Ledum palustre* L. var. *diversipilosum* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 103. — Sacchalin, Yeso, Hondo.

var. *maximum* Nak. l. c. p. 103. — Korea (Nakai n. 2170).

var. *subulatum* Nak. l. c. p. 103. — Korea septentr. (Nakai n. 2168).

**Oxycoccoides** (Benth. et Hook.) Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 246 (= *Vaccinium* sect. *Oxycoccoides* Benth. et Hook. = *V.* § *Oxycoccus* A. Gray = *V.* subgen. *Oxycoccus* Drude = Gen. *Oxycoccus* Pers.)

*Oxycoccoides japonicus* (Miq.) Nak. l. c. p. 247 (= *Vaccinium japonicum* Miq. = *V. japonicum* var. *ciliare* [non Matsum.] Hayata = *V. japonicum* var. *lasiostemon* Hayata = *Oxycoccus japonicus* [Miq.] Mak.). — Quelpaert (Ishidoya n. 197, Faurie n. 309. 1879. 669, Nakai n. 927, Taquet n. 1082).

*Oxycoccus pusillus* (Dunal) Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 246 (= *O. palustris* l. *pusillus* Dunal = *O. microcarpus* Turcz.). — Korea septentrionalis (Komarov n. 1232).

*Rhododendron callimorphum* Balf. f. et W. W. Sm. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. X (1917) p. 89. — Yunnan.

*Rh. Cuffeanum* Craib mss. in Curtis' Bot. Mag. 4. Ser. XIII (1917) Tab. 8721. — Burma.

*Rh. (§ Osmothamnus) confertissimum* Nak. Veg. m't Waigalbon (1916) p. 36 nom. nud et in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 239. — Korea septentrionalis (Nakai n. 2160. 1603).

*Rh. (§ Rhodorastrum) mucronulatum* Turcz. var. *ciliatum* Nak. l. c. p. 241. — Quelpaert (Ishidoya n. 115, Nakai n. 586. 638, T. Mori n. 252. 5736).

*Rh. (§ Eurhododendron) nikomontanum* Nak. l. c. p. 242. — Korea, Yeso, Sachalin.

*Rh. (§ Tsusia) poukhanense* Lévl. var. *plenum* Nak. l. c. p. 245. — Korea.

*Rh. kamtschaticum* Pall. var. *albiflorum* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 34. — Yezo.

*Rh. prinophyllum* Millais in Rhodod. (1917) p. 229. — Nord-Amerika.

*Rh. austrinum* Rehd. in Bailey, Standl. Cycl. Hort. VI (1917) p. 3571. 3574 (= *Rh. nudiflorum* var. *luteum* Curtiss = *Azalea austrina* Small).

*Rh. oblongifolium* Millais in Rhodod. (1917) p. 219. — Arkansas (Palmer n. 6932. 6973, A. H. Howell n. 659, B. F. Bush n. 5684. 5955, Palmer n. 10583. 10505. 10515); Oklahoma, Texas.

*Rh. serrulatum* Millais l. c. p. 241. — Georgia (Harbison n. 240. 10); Florida (Nash n. 967. 1306); Alabama (Harbison n. 1. 2, B. F. Bush n. 12); Mississippi, Louisiana.

*Rh. prunifolium* Millais l. c. p. 230 (= *Azalea prunifolia* Small). — Georgia and eastern Alabama.

*Rh. indicum* Sweet f. *hakatashiro* Millais l. c. p. 193. — Japan.
forma *tanimanoyuki* Millais l. c. p. 193. — Japan.
forma *Rollisoni* Millais l. c. p. 193. — Japan.
forma *kinnozai* Millais l. c. p. 193. — Japan.
forma *Kirishima* Millais l. c. p. 193. — Japan.

*Rh. Kaempferi* var. *macrostemon* Mak. in Journ. Jap. Bot. I (1917) p. 18. — Japan.
var. *mikawanum* Mak. l. c. p. 18. — Japan.

*Rh. indicum Hexe* Millais in Rhodod. (1917) p. 193. — Japan.

*Rh. Oomurasaki* Mak. in Journ. Jap. Bot. I (1917) p. 18. — Japan.

*Rh. Maxwelli* Millais in Rhodod. (1917) p. 208. fig. — Japan.

*Rh. dianthiflorum* Millais l. c. p. 155. — Japan.

*Rh. decandrum* Mak. in Journ. Jap. Bot. I (1917) p. 21. — Japan.

*Rh. Wadanum* Mak. l. c. p. 21. — Japan.

*Rh. undulaticalyx* J. J. Smith apud L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 168. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5549).

*Rh. Gibbsiae* J. J. Smith l. c. p. 169. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5535).

*Rhododendron adenostemonum* Balf. f. et W. W. Sm. in Transact. et Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVII (1917) p. 174. — Yunnan (Henry n. 11067. 11067 A).

*Rh. agastrum* Balf. f. et W. W. Sm. l. c. p. 178. — Yunnan (Forrest. n. 9920. 12389).

*Rh. araiophyllum* Balf. f. et W. W. Sm. l. c. p. 184. — Yunnan (Forrest n. n. 11918).

*Rh. ceraceum* Balf. f. et W. W. Sm. l. c. p. 187. — Yunnan (Monbeig. n. 166).

*Rh. eritimum* Balf. f. et W. W. Sm. l. c. p. 190. — Yunnan (Forrest n. 12. 416).

*Rh. hylothreptum* Balf. f. et W. W. Sm. l. c. p. 195. — Yunnan (Forrest n. 5845. 5848).

*Rh. mengtszense* Balf. f. et W. W. Sm. l. c. p. 206. — Yunnan (Henry n. 10275).

*Rh. pogonostylum* Balf. f. et W. W. Sm. l. c. p. 210. — Yunnan (Henry n. 11066. 11067 B).

*Rh. spanotrichum* Balf. f. et W. W. Sm. l. c. p. 214. — Yunnan (Henry n. 10853).

*Rh. tanastylum* Balf. f. et Ward l. c. p. 217. — Upper Burma (Ward n. 156).

*Vaccinium leptospermoides* J. J. Sm. f. *glabrum* J. J. Smith apud L. S. Gibbs l. c. p. 171. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6012).

*V. globosum* J. J. Sm. var. *latifolium* J. J. Smith apud L. S. Gibbs l. c. p. 171. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5946).

*V. cyclopense* J. J. Sm. var. *arfakense* J. J. Smith apud L. S. Gibbs l. c. p. 171. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5715).

*V. villosiflorum* J. J. Smith apud L. S. Gibb l. c. p. 171. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5629).

*V. pilosiflorum* J. J. Smith apud L. S. Gibb l. c. p. 172. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6013).

*V. roseiflorum* J. J. Smith apud L. S. Gibbs l. c. p. 173. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5586).

*V. ligustrifolium* J. J. Smith apud L. S. Gibbs l. c. p. 174. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5544).

*V. platyphyllum* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 294. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26583).

*V. angustilimbum* Merr. l. c. p. 294. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26603).

*V. pterocarpum* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 103. — Japan (Nakai n. 1159).

*V.* sect. 1. *Cyanococcus* A. Gray subs. 1. **Aphyllopodae** Nak. l. c. p. 248.

*V. (Cyanoc. Aphyllopodae) bracteatum* Thbg. f. 1. *typicum* Nak. l. c. p. 249. — Hondo australis; Kiusiu.

forma 2. *ellipticum* Nak. l. c. p. 249 (= *V. Donianum* var. *ellipticum* Miq.). — Hondo et Kiusiu.

forma 3. *ebracteatum* Nak. l. c. p. 249. — Insula Tsushima, Shodoshima; Honda.

forma 4. *ciliolatum* Nak. l. c. p. 249. — Hondo.

*V.* sect. 2. **Phyllopodae** Nak. l. c. p. 249.

*V. (§ Phyllopod.) ciliatum* Thunb. var. *glaucum* Nak. nom. nud. in Report Veg. Isl. Wangto (1914) p. 12 et l. c. p. 250. — Insula Wangto (Nakai n. 587. 240).

*V.* sect. 4. **Erythrococcus** Nak. l. c. p. 251.

**Erythroxylaceae.**

*Erythroxylum amaicense* Grah. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 38. — Jamaica (Harris n. 11. 203).

**Euphorbiaceae.**

*Agrostistachys ugandensis* Hutchins. in Kew Bull. 1917. p. 233. — Trop. Africa (Fyffe n. 19 ♂. 64 ♀).

*Baccaurea Nanihua* Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 315 (= *Nani hua* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 331. 330).

*Chamaesyce Vahlii* (Willd.) P. Wilson in Bull. New York Bot. Garden VIII (1917) p. 395 (= *Euphorbia Vahlii* Willd.). — Portorico.

*Cicca acida* (L.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 314 (= *Averrhoa acida* L. = *Cicca disticha* L. = *C. nodiflora* Lam. = *Phyllanthus distichus* Muell.-Arg. = *Ph. cicca* Muell.-Arg. = *Cicca acidissima* Blanco = *Phyllanthus acidissimus* Muell.-Arg. = *Ph. cheramela* Roxb. = *Ph. acidus* Skeels = *Cheramela* Rumph.).

*Euphorbia amygdaloides* L. f. *fissicornis* Hayata in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XCIV (1917) p. 134. — Montenegro (Dörffler n. 241).

*E. Seguierana* Necker var. *Neilreichii* Wilczek in Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat. LI (1917) p. 324. fig. 1 (= *E. Gerardiana* var. *minor* Neilr., non Duby). — Wallis, Tal v. Aosta.

var. *minor* Wilcz. l. c. p. 324. fig. 2 (= *E. saxatilis* Lois., non Jacq. = *E. Gerardiana* var. *minor* Duby = *E. Gerardiana* race *E. Loiseleurii* Rouy). — Tal v. Aosta.

var. *angustana* Wilcz. l. c. p. 324. fig. 3. — Tal v. Aosta.

*E. tarokoensis* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 34. Tab. IX. — Formosa: Batakan et Uchitaroko.

*Homalanthus arfakiensis* Hutchinson apud L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 145. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5966).

*Leucocroton saxicola* N. L. Britton in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 13 — Arroyo del Medio (Shafer n. 3466).

*L. angustifolius* N. L. Britton l. c. p. 14. — Rio Guayabo (Shafer n. 3626).

*L. (?) linearifolius* N. L. Britton l. c. p. 14. — Camp La Barga (Shafer n. 4144).

*Paivaeusa? gabonensis* A. Chev. in Les Végét. utiles de l'Afr. trop. franç. IX (1917) p. 298 — Gabon (Chevalier n. 26598).

*Petalostigma quadriloculare* F. v. M. var. *nigrum* Ewart et Davies, Flora of the Northern Territ., Melbourne 1917. p. 166. Pl. XVII. — N. Australia (G. F. Hill n. 708. 387).

*Phyllanthus Hunti* Ewart et Davies, Flora of the Northern Territ., Melbourne 1917. p. 164. Pl. XVI. — N. Australia (G. F. Hill. n. 130).

*Ph. leonensis* Hutchins. in Kew Bull. 1917. p. 232. — Trop. Africa (N. W. Thomas n. 580).

*Ph. marginivillosus* Speg. in Physis III (1917) p. 167. — Argentina.

*Ph. Schimperianus* Hemsl. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 287. — Mahé (Dupont; Thomasset n. 28).

*Ricinella Ricinella* (L.) Britton in Bull. New York Bot. Garden VIII (1917) p. 395 (= *Adelia Ricinella* L. = *Ricinella pedunculosa* Muell.-Arg.). — Portorico, Culebra, St. Thomas, St. Croix.

**Riseleya** Hemsl. nov. gen. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 286.

Ex affinitate *Uapacae*, a qua differt imprimis perianthii (involucri?) segmentis 4 decussatim valvatis, staminibus 30—40 et ovarii rudimento in flore masculo nullo.

*R. Griffithii* Hemsl. l. c. p. 286. — Mahé (T. R. Griffith n. 1893, Thomasset n. 157. 187).

*Sapium Dalzielii* Hutchins. in Kew Bull. 1917. p. 234. — Trop. Africa (Dalziel n. 749).

*Uapaca Le Testuana* A. Chev. in Les Végét. utiles de l'Afr. trop. franç. IX (1917) p. 304. — Gabon (Chevalier n. 28922, Le Testu n. 1493. 1494).

**Fagaceae.**

*Castanea Bungeana* Bl. forma 1. *Pul-bam* Nakai, Flora silvatica Koreana III (1915) 1917. p. 14. — In Korea kultiviert.

forma 2. *Pyong-bam* Nakai l. c. p. 14. — In Korea kultiviert.

forma 3. *Kong-bam* v. *Pak-bam* Nakai l. c. p. 14. — In Korea kultiviert.

forma 4. *Sul-bam* Nakai l. c. p. 14. — In Korea kultiviert.

forma 5. *Ool-bam* Nakai l. c. p. 14. — In Korea kultiviert.

forma 6. *Nujin-bam* Nakai l. c. p. 14. — In Korea kultiviert.

forma 7. *Sori-bam* Nakai l. c. p. 14. — In Korea kultiviert.

forma 8. *Oo-gun-bam* Nakai l. c. p. 15. — In Korea kultiviert.

forma 9. *Tol-bam* v. *Chai-bam* Nakai l. c. p. 15. — In Korea kultiviert.

forma 10. *Mok-bam* v. *Chadi-bam* Nakai l. c. p. 15. — In Korea kultiviert.

forma 11. *Tdoji-bam* Nakai l. c. p. 15. — In Korea kultiviert.

*Lithocarpus* sect. **Chlamydobalanus** (Endl.) Nak., Flora silvat. Koreana III (1915) 1917. p. 15 (= *Quercus* B. *Chlamydobalanus* Endl. = *Quercus* sect. *Castaneopsis* Bl. = *Pasania* sect. a. *Chlamydobalanus* [Endl.] Prantl).

*L. cuspidata* (Thunb.) Nakai l. c. p. 16. Tab. IVf—g (= *Quercus cuspidata* Thunb. = *Pasania cuspidata* Oerst. = *P. cuspidata* Oerst. *α. Thunbergii* Mak.). — Quelpaert.

*L. Sieboldii* (Makino) Nakai l. c. p. 17. Tab. IVa—e (= *Pasania Sieboldii* Mak. = *P. cuspidata β. Sieboldii* Mak. = *P. cuspidata* [non Oerst.] Prantl). — Quelpaert et Archipelago Coreano.

*L. glabra* Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. VI (1917) p. 3569. (= *Qu. glabra* Thunb. = *Qu. thalassica* Hance = *Qu. inversa* Lindl. et Paxt. = *Qu. Sieboldiana* Bl. = *Qu. reversa* Bth. = *Pasania glabra* Oerst. = *P. thalassica* Oerst. = *Synaedrys glabra* Koidz. = *Lithocarpus thalassica* Rehd.).

*Quercus anguste-lepidota* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 3. — Japonia.

var. *typica* Nak. l. c. p. 3. — Nippon.

var. *coreana* Nak. l. c. p. 3. — Korea.

*Qu. Mc-Cormickii* Carr. var. *koreana* Nak. l. c. p. 3 (= *Qu. koreana* Nak. in sched.). — Korea.

*Qu. dentata* Thunb. var. *fallax* Nak. l. c. p. 3. — Corea septentrionalis (Nakai n. 2332).

var. *erecto-squamosa* Nak. l. c. p. 4. — Corea media (Nakai n. 2569).

*Quercus aliena* Bl. var. *rubripes* Nak. l. c. p. 4. — Corea media (Nakai n. 2605. 2609).

×*Qu. Ashei* W. Trelease in Proc. Amer. Philos. Soc. LVI (1917) p. 48 (*Qu. Caterbae* × *cinerea*).

×*Qu. Beadlei* Trel. l. c. (= *Qu. alba* × *Prinus*).

×*Qu. bluftonensis* Trel. l. c. (= *Qu. Catesbaei* × *cuneata*).

×*Qu. caduca* Trel. l. c. (= *Qu. cinerea* × *nigra*).

×*Qu. carolinensis* Trel. l. c. (= *Qu. cinerea* × *marilandica*).

×*Qu. Deami* Trel. l. c. p. 49 (= *Qu. alba* × *Muehlenbergii*).

×*Qu. exacta* Trel. l. c. (= *Qu. imbricaria* × *palustris*).

×*Qu. Faxoni* Trel. l. c. (= *Qu. alba* × *prinoides*).

×*Qu. Fernowi* Trel. l. c. (= *Qu. alba* × *stellata*).

×*Qu. Giffordii* Trel. l. c. (= *Qu. chirifolia* × *Phellos*).

×*Qu. Hillii* Trel. l. c. (= *Qu. macrocarpa* × *Muehlenbergii*).

×*Qu. Mellichampi* Trel. l. c. p. 50 (= *Qu. Catesbaei* × *laurifolia*).

×*Qu. organensis* Trel. l. c. (= *Qu. arizonica* × *grisea*).

×*Qu. palaeolithicola* Trel. l. c. (= *Qu. ellipsoidalis* × *velutina*).

×*Qu. podophylla* Trel. l. c. p. 51 (= *Qu. cinerea* × ? *velutina*).

×*Qu. Porteri* Trel. l. c. (= *Qu. rubra*? × *velutina*).

×*Qu. Rehderi* Trel. l. c. (= *Qu. ilicifolia* × *velutina*).

×*Qu. Robbinsii* Trel. l. c. (= *Qu. coccinea* × *ilicifolia*).

×*Qu. Schuettei* Trel. l. c. (= *Qu. bicolor* × *macrocarpa*).

×*Qu. Smallii* Trel. l. c. (= *Qu. georgiana* × *marilandica*).

×*Qu. sterilis* Trel. l. c. (= *Qu. marilandica* × *nigra*).

×*Qu. subfalcata* Trelease l. c. p. 52 (= *Qu. cuneata* × *Phellos*).

×*Qu. subintegra* Trel. l. c. (= *Qu. cinerea* × *cuneata*).

×*Qu. sublaurifolia* Trel. l. c. (= *Qu. cinerea* × *laurifolia*).

×*Qu. Sudworthi* Trel. l. c. (= *Qu. cuneata* × *velutina*).

*Qu.* (§ *Diversipilosae*) *mongolica* Fischer *α. typica* Nakai, Flora silvat. Koreana III (1915) 1917. p. 24. — Manshuria.

forma 1. *glabra* Nakai l. c. p. 24. — Manshuria.

forma 2. *tomentosa* Nakai l. c. p. 24. — Quelpaert, Dahuria, Manshuria, China, Ussuri, Sachalin et Nippon media.

*β. liaotungensis* (Koidz.) Nakai l. c. p. 24 (= *Qu. liaotungensis* Koidz.). — Manshuria.

forma 1. *glabra* Nakai l. c. p. 24. — Manshuria.

forma 2. *funebris* Nakai l. c. p. 24 (= *Qu. funebris* Lévl. in litt.). — Manshuria.

forma 3. *undulatifolia* Nakai l. c. p. 24 (= *Qu. undulatifolia* Lévl. in litt.). — Quelpaert.

*γ. manshurica* (Koidz.) Nakai l. c. p. 24. Tab. VIIIa (= *Qu. grosseserrata* [non Miq.] Kom. = *Qu. crispula* var. *manshurica* Koidz.). — Manshuria.

*Qu. aliena* Bl. var. *rubripes* Nakai l. c. p. 27. — Corea media.

*Qu. major* (Seem.) Nakai l. c. p. 28. Tab. XI (= *Qu. glandulifera* var. *major* Seem. in litt. apud Faurie). — Corea borealis.

*Qu. donarium* Nakai l. c. p. 29. Tab. XII. — Corea australis.

*Qu. Mc Cormickii* Carr. var. *koreana* Nakai l. c. p. 30. Tab. XIIIa (= *Qu. koreana* Nak. in sched.). — Corea media et occidentalis.

*Quercus anguste-lepidota* Nakai l. c. p. 30 (= *Qu. nipponica* Nakai). — Nippon.
var. *typica* Nakai l. c. p. 31. — Nippon.
var. *coreana* Nakai l. c. p. 31. Tab. XIV. — Corea.
*Qu. dentata* Thunb. var. *fallax* Nakai l. c. p. 32. — Corea media et occidentalis.
var. *erecto-squamosa* Nakai l. c. p. 33. Tab. XVa. — Corea media.
*Qu. spinosa* A. David var. *Miyabei* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 37 (= *Qu. Miyabei* Kawakami in lit.). — Formosa: in montibus centralibus.
*Qu. tarokoensis* Hayata l. c. p. 38. Tab. XI. — Formosa: Batakan.

**Flacourtiaceae.**

*Flacourtia indica* (Burm. f.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 377 (= *Gmelina indica* Burm. f. = *Mespilus sylvestris* Burm. = *Flacourtia sepiaria* Roxb. = *F. ramontchi* L'Hérit. = *Spina spinarum* I. *mas* Rumph. = *Sp. spinarum* II. *femina* Rumph.).

**Fouquieraceae.**

**Frankeniaceae.**

*Frankenia pampeana* Speg. in Physis III (1917) p. 347. — Argentina.

**Garryaceae.**

**Gentianaceae.**

*Gentiana Amarella* L. f. *Michauxiana* Fernald in Rhodora XIX (1917) p. 151 and Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. L (1917) (= *G. acuta* Michx.).
*G. quinquefolia* L. f. *lutescens* Fernald l. c. p. 151. — Pennsylvania.
*G. crinita* Froel. f. *albina* Fernald l. c. p. 152. — Massachusetts.
*G. linearis* Froel. f. *Blanchardii* Fernald l. c. p. 152.
*G. campestris* L. subsp. et var. *baltica* Beauv. in Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. IX (1917) p. 352 (= *G. baltica* Murb.). — Suecia, Dania, Anglia, Belgium, Gallia, Helvetia, Rhaetia, Germania, Bohemia.
×*G. Jaccardii* Wilczek in Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat. LI (1917) p. 326 (= *S. perpunctata* × *purpurea*.) — Wallis.
*G. tereticaulis* Petrie in Transact. New Zeal. Inst. XLIX (1916) 1917. p. 51. — New Zealand.
*G. Gibbii* Petrie l. c. p. 52. — Stewart Island.
*G. verna* subsp. *brachyphylla* (Vill.) Batt. in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord VIII (1917) p. 219 (= *Gentiana brachyphylla* Villars). — Marakech.
var. *Tenoreana* Vacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIV (1917) p. 226 (= *G. imbricata* Ten., non Froel. nec Schl. nec al. = *G. verna* Auct. ital. = *G. Favrati* Soltok. = *G. brachyphylla* var. *rotundifolia* Parlat. nec non Groves = *G. bavarica* Parlat. = *G. bavarica* Parlat. var. *rotundifolia* Parlat. = *G. rotundifolia* Hoppe var. *calcarea* Porta e Rigo). — Abruzzen.
*G. verna* var. *Terglouensis* Hacq. f. *Schleicheriana* Vacc. l. c. p. 230. — Alpen.
forma a. *genuina* Vacc. l. c. p. 235 (= *G. imbricata* auct. fere omn. non Schl.). — Alpi orientali, Austria, Italia.
forma b. *Schleicheriana* Vacc. l. c. p. 235 (= *G. imbricata* var. *occidentalis* Vacc. = *G. imbricata* Schl. in herb. = *G. verna* et *G. verna brachyphylla* auct. fere omn.). — Piemonte, Savoia, Svizzera.
*G. ornata* Hort. var. *Veitchii* W. Irving in Gard. Chron. 3. Ser. LVIII (1915) p. 288. Fig. 100. — Nepal.

**Geraniaceae.**

*Erodium Moureti* Pitard in Explor. scientif. du Maroc I (Paris 1913) p. 23. Pl. V. — Maroc occidental.

*Geranium keniense* Standl. in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII. Nr. 5 (1917) p. 7. — Brit.-Ost-Afrika (E. A. Mearns n. 1513).

*G. (Sanguinea) Yshiianum* Koidz. Icon. Pl. Kois. III. tab. 192 et Tokyo Bot. Mag. XXXII (1917) p. 134. — Kiusiu.

*Monsonia pumila* Standl. in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII. Nr. 5 (1917) p. 8. — Brit.-Ost-Afrika (E. A. Mearns n. 540).

**Gesneraceae.**

*Oreocharis Forrestii* Skan in Curtis' Bot. Mag. 4. Ser. XIII (1917) Tab. 8719. (= *Roettlera Forrestii* Diels). — China

**Globulariaceae.**

**Gonystylaceae.**

*Gonystylus obovatus* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 283. — Babuyan Islands (Peñas in For. Bur. n. 26713).

*G. reticulatus* (Elm.) Merr. l. c. p. 284. — Mindanao.

**Goodeniaceae.**

*Dampiera cinerea* Ewart et Davies, Flor. Northern Territ. Melbourne 1917. p. 269. — North Australia (G. F. Hill n. 212. 399a).

*Goodenia erecta* Ewart, Flor. Northern Territ., Melbourne 1917. p. 265. Pl. XXII. — North Australia (G. F. Hill n. 329).

*Scaevola paniculata* Ewart et Davies, Flor. Northern Territ. Melbourne 1917. p. 268. Pl. XXIII. — North Australia (G. F. Hill n. 774).

**Guttiferae.**

*Garcinia Gibbsiae* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 302. — Bellenden Ker (Gibbs n. 6306).

*G. (§ Xanthochymus) multibracteolata* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 284. — Mindanao (Wenzel n. 1806).

*G. heterophylla* Merr. l. c. p. 285. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26457).

*Kayea magalocarpa* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 285. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26360).

*Symphonia gabonensis* Pierre in A. Chevalier, Les Végét. utiles Afr. trop. Franç. IX (1917) p. 69. Pl. IV (= *S. globulifera* L. f. var. *gabonensis* Vesque [non A. Chev.]). — Gabon (Klaine n. 19).

**Halorrhagidaceae.**

*Halorrhagis suffruticosa* Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 159. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5555. 5942).

**Hamamelidaceae.**

**Hernandiaceae.**

**Hippocastanaceae.**

**Hippocrateaceae.**

*Hippocratea (§ Barbatae) meizantha* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 72. — Morelos (Pringle n. 7671).

*H. (Micranthae) subintegra* Blake l. c. p. 73. — British Honduras (M. E. Peck n. 74).

**Hippuridaceae.**

**Hoplestigmataceae.**

**Humiriaceae.**

**Hydnoraceae.**

*Hydnora Ruspolii* Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 57 (= *H. abyssinica* Engl. [non A. Br.]). — Aethiopia (Riva e Ruspoli n. 1091).

**Hydrophyllaceae.**

*Hydrolea megapotamica* Spreng. var. *paraguayensis* (Chodat) Macbr. in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 46 (= *H. paraguayensis* Chodat).

*Hydrophyllum Fendleri* (Gray) Heller var. *albifrons* (Heller) Macbr. in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 23 (= *H. albifrons* Heller).

*Miltitzia inyoensis* Macbr. in Contr. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 41. — California (Heller n. 8324).

*Nama stenophyllum* Gray var. *egenum* Macbr. in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. XLIX (1917) p. 44. — Texas (Havard n. 15); Mexico (Palmer n. 862).

*N. rotundifolium* (Gray) Macbr. l. c. p. 44 (= *N. rupicolum* Bonpl. var. *rotundifolium* Gray = *N. origanifolium* H. B. K. subsp. *rupicolum* [Bonpl.] Brand var. *rotundifolium* [Gray] Brand).

*N. dichotomum* (R. et Pav.) Choisy var. *pueblense* (Robins. et Greenm.) Macbr. l. c. p. 45 (= *N. pueblense* Robins. et Greenm.).

*Phacelia minor* (Harv.) Macbr. in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 23 (= *Whitlavia minor* Harv. = *Phacelia Whitlavia* Gray in part = *P. Whitlavia* Gray f. *minor* [Harv.] Brand).

var. *Whitlavia* (Gray) Macbr. l. c. p. 24 (= *P. Whitlavia* Gray in part. = *P. Whitlavia* Gray f. *genuina* Brand et var. *Jonesii* Brand = *Whitlavia grandiflora* Harv. non *Phacelia grandiflora* [Benth.] Gray).

*Ph. Bakeri* (Brand) Macbr. l. c. p. 24 (= *Ph. crenulata* Torr. var. *Bakeri* Brand = *Ph. glandulosa* Nutt. var. *australis* Brand = *Ph. glandulosa* var. *deserta* Brand). — Montana (Watson n. 281); Idaho (Macbride et Payson n. 3364); Nevada (Heller n. 10900); Utah; Colorado (Baker n. 758, 549).

*Ph. integrifolia* Torr. var. *robusta* Macbr. l. c. p. 25. — Texas (Havard n. 250).

*Ph. crenulata* Torr. var. *ambigua* (Jones) Macbr. l. c. p. 25 (= *Ph. ambigua* Jones = *Ph. crenulata* Torr. var. *vulgaris* Brand).

*Ph. congesta* Hook. var. *rupestris* (Greene) Macbr. l. c. p. 25 (= *Ph. rupestris* Greene).

*Ph. Anelsonii* Macbr. l. c. p. 26. — Nevada (Goodding n. 635).

*Ph. cinerea* Eastw. in herb. l. c. p. 26. — California.

*Ph. hispida* Gray var. *cicutaria* (Greene) Macbr. l. c. p. 28 (= *Ph. cicutaria* Pitt. = *Ph. hispida* Gray subvar. *cicutaria* [Greene] Brand = *Ph. hispida* Gray subvar. *heterosepala* Brand). — Utah (Goodding n. 823); California (Heller n. 10709. 12283. 8146. 8255. 7611).

var. *heliophila* Macbr. l. c. p. 29. — California (Heller n. 7730).

var. *Hubbyi* Macbr. l. c. p. 29. — California (Frank W. Hubby n. 31. 35. 36, Nevin n. 8).

*Ph. ramosissima* Dougl. var. *subsinuata* (Greene) Macbr. l. c. p. 30 (= *Ph. subsinuata* Greene = *Ph. ramosissima* Dougl. f. *suffrutescens* [Parry] Brand in part.). — California (Heller n. 6852, Elmer n. 4071, Abrams

n. 4117, Rothrock n. 44. 95. 112, Eastwood n. 188. Abrams et MacGregor n. 7, Lyon n. 2, Abrams n. 2497. 4911).

var. *eremophila* (Greene) Macbr. l. c. p. 31 (= *Ph. eremophila* Greene = *Ph. ramosissima* Dougl. f. *decumbens* [Greene] Brand in part.). — Idaho; Nevada (Dinsmore n. 1788, Heller n. 10605. 10624, Anderson n. 198, Baker n. 1198, Watson n. 874, Nelson et Macbride n. 2010!); California (Abrams n. 4644, Heller n. 12136. 7032, Bolander n. 4910); Washington (Leiberg n. 390).

*Phacelia leucophylla* Torr. f. *alpina* (Rydb.) Macbr. l. c. p. 34 (= *Ph. alpina* Rydb. = *Ph. heterophylla* var. *alpina* [Rydb.] A. Nels. = *Ph. magellanica* [Lam.] Cov. f. *alpina* [Rydb.] Brand = *Ph. magellanica* [Lam.] Cov. f. *compacta* Brand in part. = *Ph. nervosa* Rydb.). — Wyoming (Merrill et Wilcox n. 1048); Montana; Nevada (Heller n. 10216); California (Chandler n. 1655); Oregon (Cusick n. 894); Washington (Leiberg n. 383).

var. *Suksdorfii* Macbr. l. c. p. 34. — Washington (Suksdorf n. 3647).

var. *compacta* (Greene) Macbr. l. c. p. 34 (= *Ph. compacta* Greene = *Ph. magellanica* [Lam.] Cov. f. *compacta* [Greene] Brand). — Nevada (Baker n. 1142); California (Congdon n. 35).

*Ph. heterophylla* Pursh. f. *frigida* (Greene) Macbr. l. c. p. 35 (= *Ph. magellanica* [Lam.] Cov. f. *frigida* [Greene] Brand). — California (Copeland n. 3831, Eastwood n. 3920); Oregon (Barber n. 213, Howell n. 198).

var. *griseophylla* (Brand) Macbr. l. c. p. 35 (= *Ph. magellanica* [Lam.] Cov. f. *griseophylla* Brand).

forma *heterophylla* (Pursh) Brand in part. — Montana (Rydberg et Bessey n. 4850); Idaho (Cark n. 184, Macbride n. 1661); Colorado (Baker, Earle and Tracy n. 308, Baker n. 548. Goodding n. 1592, Walker n. 231); Utah (Goodding n. 1065, Rydberg and Carlton n. 6636); New Mexico (Wooton n. 291, Stanley n. 4140); Arizona (Goodding n. 547, Metcalf n. 1900, Davidson n. 504a); California (Heller and Kennedy n. 8755, Heller n. 12445); Oregon (Lunell n. 39, E. Nelson n. 582); Washington (Vasey n. 412); Brit. Columbia (Macoun n. 54327).

*Ph. californica* Cham. f. *bernardina* (Greene) Macbr. l. c. p. 36 (= *Ph. virgata* Greene var. *bernardina* Greene = *Ph. magellanica* [Lam.] Cov. f. *bernardina* [Greene] Brand). — California (Abrams and Mc Gregor n. 50, Parish n. 4150, Abrams n. 3794, Purpus n. 5108); Mexico.

forma *Ballii* Macbr. l. c. p. 36 (= *Ph. magellanica* [Lam.] Cov. f. *Ballii* Brand = *Ph. magellanica* [Lam.] Cov. f. *patula* Brand). — Southern California (Abrams n. 259, Abrams and Mc Gregor n. 77, Parish n. 4423, Purpus n. 5548).

forma *egena* (Greene) Macbr. l. c. p. 37 (= *Ph. egena* Greene = *Ph. magellanica* [Lam.] Cov. f. *egena* [Greene] Brand). — California (Heller n. 7993, Heller and Brown n. 5565, Heller n. 11257, Congdon n. 36, Abrams n. 4428, Culbertson n. 4415).

forma *vinctens* Macbr. l. c. p. 37 (= *Ph. magellanica* [Lam.] Cov. f. *virgata* [Greene] Brand in part. non *Ph. virgata* Greene). — Northern California (Heller n. 12422. 11600. 11550, Heller and Kennedy n. 8852, Heller n. 6883).

*Phacelia pinnata* (R. and P.) Macbr. l. c. p. 37 (= *Aldea pinnata* R. et P. = *Phacelia circinnata* [Willd.] Jacq. f. = *Ph. magellanica* [Lam.] Cov. f. *vulgaris* Walp. = *Ph. magellanica* [Lam.] Cov. f. *pinnata* Brand). — Mexico (Purpus n. 1766, Palmer n. 389).

var. *robusta* (Brand) Macbr. l. c. p. 37 (= *Ph. magellanica* [Lam.] Cov. f. *robusta* Brand = *Ph. magellanica* [Lam.] Cov. f. *amoena* Brand in part.). — Mexico (E. W. Nelson n. 4811); South America, Bolivia (Bang n. 1040, Mandon n. 377, Rusby n. 1157).

*Ph. nemoralis* Greene var. *mutabilis* (Greene) Macbr. l. c. p. 37 (= *Ph. mutabilis* Greene). — New Mexico (Metcalfe n. 1398); Arizona (Blumer n. 3357. 1471. 1474); California (Heller n. 9861. 12231. 12168, Greene n. 1032, Hansen n. 1129, Coville and Funston n. 1824); Oregon (Heller n. 12596); Washington (Heller n. 3923, Suksdorf n. 7377).

*Ph. humilis* T. et G. var. *Congdoni* (Greene) Macbr. l. c. p. 38. (= *Ph. Congdoni* Greene).

*Ph. minima* Macbr. l. c. p. 38. — California.

*Ph. mollis* Macbr. l. c. p. 39. — Yukon (Eastwood n. 551a).

*Ph. marcescens* Eastw. in herb. l. c. p. 39. — California.

*Ph. Joesiana* Torr. var. *glandulifera* (Piper) Nels. et Macbr. l. c. p. 40 (= *Ph. glandulifera* Piper = *Ph. Ivesiana* Torr. f. *glandulifera* [Piper] Brand = *Ph. luteopurpurea* A. Nels.). — Washington, Oregon, Idaho, Wyoming, California, Utah.

*Ph. bicolor* Torr. var. *Leibergii* (Brand) Nels. et Macbr. l. c. p. 40 (= *Ph. Leibergii* Brand).

*Ph. Howellii* Macbr. l. c. p. 41. — Oregon (J. and Th. Howell n. 369).

**Turricula** Macbr. gen. nov. in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 42.

Das neue Genus steht zwischen *Nama* und *Eriodictyon*.

*T. Parryi* (Gray) Macbr. l. c. p. 42 (= *Nama Parryi* Gray = *Eriodictyon Parryi* [Gray] Greene).

*Wigandia caracasana* H. B. K. var. *viscosa* (Donn. Sm.) Macbr. in Contr. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 42 (= *W. caracasana* H. B. K. f. *viscosa* Donn. Sm. = *W. Kunthii* Choisy var. *viscosa* [Donn. Sm.] Brand.).

**Icacinaceae.**

*Tylecarpus australis* White in Queensl. Depart. Agric. and Stoik, Brisbane — Bot. Bull. XX (1917) 1918. p. 13. Fig. A–E. — Queensland.

**Juglandaceae.**

**Labiatae.**

*Achyrospermum Mearnsii* Standl. in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII. Nr. 5 (1917) p. 13. — Brit.-Ost-Afrika (E. A. Mearns n. 1343. 1321. 1214. 1992).

*Amaracus brevidens* Bornm. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 26 (= *Origanum brevidens* Bornm. in litt.). — Syria (Ina Meinecke n. 113).

*Coleus Gibbsiae* S. Moore apud L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 178. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5909).

*C. keniensis* Standl. in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII. Nr. 5 (1917) p. 14. — Brit.-Ost-Afrika (E. A. Mearns n. 1334. 1287. 1780. 1797).

*Lamium purpureum* L. f. *albiflorum* Wittr. in Svensk Bot. Tidskr. VIII (1914) p. 84. — Schweden.

*Mesosphaerum minutifolium* (Griseb.) Jennings in Ann. Carnegie Mus. XI (1917 p. 234) (= *Hyptis minutifolia* Griseb.). — Isle of Pines (A. H. Curtiss n. 238. 285); Western Cuba.

*M. Hollandianum* Jennings l. c. p. 243. Pl. XXV. — Isle of Pines (O. E. Jennings n. 86, A. H. Curtiss n. 264).

*M. capitellatum* Jennings l. c. p. 246. Pl. XXVI. — Isle of Pines (A. H. Curtiss n. 301).

*Nepeta koreana* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 105. — Korea septentr.

*Perilla citriodora* (Makino) Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 285 (= *P. ocimoides* L. *α. typica* Mak. f. *citriodora* Makino). — Kiusiu.

*P. hirtella* Nakai l. c. p. 286. — Japonia.

*Phlomis koraiensis* Nakai in Chosen-iho extra ed. 1915. p. 274. — Korea (T. Nakai n. 1611).

*Salvia (§ Euphace) amana* Bornm. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 28. — Syria (Ina Meinecke n. 275).

*Satureja Acinos* (L.) Scheele var. *purpurascens* Pau in Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat. 1917. p. 61 (= *Acinos purpurascens* Pers. = *Calamintha granatensis* B. et Rt. = *Melissa alpina* Boiss.). — Granada.

*Scutellaria (§ Lupulinaria) amana* Bornm. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 30. — Alexandrette (Ina Meinecke n. 23).

*S. (§ Lup.) Bornmuelleri* Hausskn. herb. l. c. p. 33. — Kurdistania.

*S. Sibthorpii* Boiss. var. *glandulosissima* Bornm. l. c. p. 34. — Syria (Ina Meinecke n. 26); Libanon (Bornm. n. 12 280).

*S. cretacea* Boiss. et Hausskn. *β. elongata* Bornm. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 167. — Mesopotamien.

*S. lateriflora* L. var. *albiflora* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIX (Lansing 1917) p. 249. — Michigan (Farwell n. 4385).

*Stachys Beckeana* Dörfl. et Hayek in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XCIV (1917) p. 186. Taf. I. Fig. 4. Taf. VII. Fig. 1. — Albanien (Dörfler n. 335).

*St. (§ Stachytypus-Infrarosulares) debilis* Bornm. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VII (1917) p. 35. — Alexandrette.

*Teucrium Ducellieri* Batt. in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord VIII (1917) p. 71. — Marokko.

*T. Zanonii* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIV (1917) p. 153. — Bengasi (Zanon n. 580).

*Thymus Mutisii* Cab. in Enum. plant. del Rif (1914) p. 39. — Rif.

**Lacistemataceae.**

**Lardizabalaceae.**

**Lauraceae.**

*Beilschmiedia Bancroftii* (Bail.) White in Queensl. Departm. Agric. and Stock Brisbane Bot. Bull. Nr. XX (1917/18) p. 17 (= *Cryptocarya Bancroftii* Bail. = *Beilschmiedia lachnostemonea* F. v. M.). — Queensland.

*Cinnamomum myrianthum* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 125. — Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 27485).

*C. (§ Malabathrum) Sandkuhlii* Merr. l. c. p. 126. — Luzon (Sandkuhl in Bur. Sci. n. 21289).

*Cryptocarya lanceolata* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 127. — Luzon (Paraiso in For. Bur. n. 25098).
*C. cinnamomifolia* Merr. l. c. p. 128. — Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 26317).
*C. oligophlebia* Merr. l. c. p. 128. — Basilan (Reillo in Bur. Sci. n. 16155, Miranda in Bur. Sci. n. 18883. 18844).
*C. oblongata* Merr. l. c. p. 129. — Luzon (Merrill n. 1033).
*C. samarensis* Merr. l. c. p. 130. — Samar (Ramos in Bur. Sci. n. 17531).
*C. zamboangensis* Merr. l. c. p. 130. — Mindanao (Foxworthy in For. Bur. n. 13395. Williams n. 2301, Ahern n. 583).
*Litsea ilocana* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 132. — Luzon (Paraiso in For. Bur. n. 25485).
*L. abraensis* Merr. l. c. p. 132. — Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 27048).
*L. ampla* Merr. l. c. p. 133. — Samar (Ramos n. 1654); Luzon (Bernardo in For. Bur. n. 20866).
*L. dolichophylla* Merr. l. c. p. 134. — Samar (Ramos in Bur. Sci. n. 17540).
*L. euphlebia* Merr. l. c. p. 135. — Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 13523, Tamesis For. Bur. n. 15360).
*L. Macgregorii* Merr. l. c. p. 136. — Biliran (Mac Gregor in Bur. Sci. n. 18493).
*L. micrantha* Merr. l. c. p. 136. — Samar (Ramos in Bur. Sci. n. 17505).
*L. oblongifolia* Merr. l. c. p. 137. — Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 14518).
*L. samarensis* Merr. l. c. p. 138. — Samar (Ramos in Bur. Sci. n. 17541).
*L. Vanoverberghii* Merr. l. c. p. 139. — Luzon (Vanoverbergh n. 1737).
*L. Stickmanii* Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 235 (= *Lignum leve latifolium* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 470. 471).
*Neolitsea amboinensis* Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 237 (= *Machilus angustifolia* Rumph.) — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amboin. 606).
*Ocotea (Mespilodaphne) Bakeri* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 65. — Nicaragua (C. F. Baker n. 2493).
*Persea (Eupersea) podadenia* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 62. — Durango (Palmer n. 119).
*Phoebe (§ Euphoebe) angustata* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 63. — Tamaulipas (Palmer n. 80, Pringle n. 8606); San Luis Potosi (Palmer n. 249), Pringle n. 3794).
*Ph. (§ Euph.) mollicella* Blake l. c. p. 64. — Costa Rica (Tonduz n. 11676, J. D. Smith n. 7353).
*Ph. glabrifolia* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 140. — Basilan (Miranda in For. Bur. n. 18894, Reillo in Bur. of Sci. n. 16159. 16158).

**Lecythidaceae.**

**Leguminosae.**

*Acacia (§ Calamiformes) Alleniana* Maid. in Ewart et Davies, Flor. Northern Territ. Melbourne 1917. App. IV. p. 330. Pl. XXVI. — North Australia.
*A. (§ Brunioideae) Jenseni* Maid. l. c. p. 332. Pl. XXVI. — North Australia.
*A. (§ Brun.) Jennerae* Maid. l. c. p. 333. Pl. XXVI. — North Australia.
*A. (§ Plurinerves) sericata* A. Cunn. var. *Dunnii* Maid. l. c. p. 336. — North Australia.
*A. (§ Juliflorae) tanumbirinense* Maid. l. c. p. 338. Pl. XXVII. — North Australia.

*Acacia (§ Julifl.) Hilliana* Maid. l. c. p. 340. Pl. XXVII. — North Australia (G. F. Hill n. 417).

*A. (§ Julifl.) difficilis* Maid. l. c. p. 344. Pl. XXVII. — North Australia (G. F. Hill n. 578, 598).

*A. Harmsiana* Dinter in Fedde, Rep. XV (1917) p. 80. — D.-SW.-Afrika (Dinter n. 2283).

*A. hebeclada* DC. var. *stolonifera* (Burch.) Dinter l. c. p. 80. — D.-SW.-Afrika.

*A. Menzelii* Black in Trans. a. Proc. R. Soc. S. Austr. XLI (1917) p. 45. pl. XI. — Süd-Australien.

*Afzelia acuminata* (Merrill sub *Pahudia*) Harms in Fedde, Rep. XV (1917) p. 19 (= *A. borneensis* Harms in Fedde, Rep. XIV (1916) p. 256). — Borneo (Hose n. 93).

*Albizzia falcata* (L.) Backer in Merrill. Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 249 (= *Adenanthera falcata* L. = *A. falcataria* L. = *Albizzia moluccana* Miq. = *Clypearia alba* Rumph.).

*Alysicarpus Brownii* Schindl. in Transact. Bot. Soc. Edinburgh XXVI (1914) p. 286. — Northern Australia (R. Brown „Iter australiense" 1802—5 n. 4176.

*Andira chiricana* Pittier in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 235. — Panama (Pittier n. 3372).

*Argyrolobium hirsuticaule* Harms in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV (1917) p. 179. — Südöstl. Kapland (Schlechter n. 6571).

*A. leptocladum* Harms l. c. p. 180. — Südöstl. Kapland (Tyson n. 1256).

*A. sericosemium* Harms l. c. p. 181. — Natal (Wood n. 5453. 7194).

*A. Tysonii* Bolus in Herb. l. c. p. 181. — Südöstl. Kapland (Tyson n. 455).

*A. campicola* Harms l. c. p. 182. — Transvaal (Wilms n. 271).

*A. Harmsianum* Schltr. in Herb. Berol. l. c. p. 183. — Südwestl. Kapland (Schlechter n. 10565).

*A. lydenburgense* Harms l. c. p. 183. — Transvaal (Wilms n. 201).

*A. nanum* Schltr. in Herb. Berol. l. c. p. 183. — Natal (Wood n. 5875. 6602).

*A. Thodei* Harms l. c. p. 184. — Süd-Afrika (Thode n. 20).

*A. Stolzii* Harms l. c. p. 185. — Nyassaseegebiet (Stolz n. 1050).

*A. macrophyllum* Harms l. c. p. 186. — Angola (Anchieta n. 76).

*A. Dekindtii* Harms l. c. p. 186. — Angola (Dekindt n. 17).

*Bauhinia caribaea* Jennings in Ann. Carnegie Mus. XI (1917) p. 127. Pl. XX. — Isle of Pines (Jennings n. 630).

*Berlinia polyphylla* Harms in A. Chevalier, Les Vegét. utiles Afr. trop. franç. IX (1917) p. 168. Pl. XI. — Gabon (Chevalier n. 26690).

*Bradburya virginiana* var. *angustifolia* (L.) Jennings in Ann. Carnegie Mus. XI (1917) p. 140 (= *Clitoria virginiana* var. *angustifolia* DC. = *Centrosema virginianum* var. *angustifolium* Griseb. = *Bradburya cubana* Britton). — Cuba, Isle of Pines (A. H. Curtiss n. 343).

*Campylotropis Howellii* Schindl. in Transact. Bot. Soc. Edinburgh XXVI (1914) p. 285. — Yunnan (E. B. Howell n. 6.)

*Canavalia campylocarpa* Piper in Proceed. Biol. Soc. Washington XXX (1917) p. 175. — Barbados.

*C. microcarpa* (DC.) Piper l. c. p. 176 (= *Lablab microcarpus* DC. = *Canavalia turgida* Graham).

*C. luzonica* Piper l. c. p. 177. — Luzon, Los Banos, Laguna (C. F. Baker n. 553. 2791); Manila (Merrill n. 4094).

*Canavalia microcarpa* (DC.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 280 (= *Lablab microcarpus* DC. = *Canavalia turgida* Grah. = *Cacara litorea* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 562. 561).

*Cassia Broughtonii* Grah. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 37. — Jamaika (Harris n. 6940).

*Chamaecrista Grantii* (Oliver) Standl. in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII (1917) Nr. 5. p. 5 (= *Cassia Grantii* Oliver).

*Ch. Kirkii* (Oliver) Standl. l. c. p. 5 (= *Cassia Kirkii* Oliver).

*Ch. mimosoides* (L.) Standl. l. c. p. 5 (= *Cassia mimosoides* L.).

*Ch. nigricans* (Vahl Standl. l. c. p. 5 (= *Cassia nigricans* Vahl).

*Ch. usambarensis* (Taub.) Standl. l. c. p. 5 (= *Cassia usambarensis* Taub.).

*Ch. obcordata* (Sw.) N. L. Britton in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 6 (= *Cassia obcordata* Sw.). — Cuba.

*Ch. pinetorum* N. L. Britton l. c. p. 7. — Santo-Domingo (Tuerckheim n. 2887).

*Ch. Tuerckheimii* N. L. Britton l. c. p. 8. — Santo-Domingo (Tuerckheim n. 3680).

*Ch. caribaea* (Northrop) N. L. Britton l. c. p. 8 (= *Cassia caribaea* Northr.). — Island Cat. Bahamas.

*Ch. inaguensis* N. L. Britton l. c. p. 8 (= *Cassia inaguensis* Britton). — Inagua. Bahamas.

*Ch. lucayana* N. L. Britton l. c. p. 8 (= *Cassia lucayana* Britton). — Cat Island, Bahamas.

*Ch. Dussii* N. L. Britton l. c. p. 9. — Guadeloupe and Martinique (Père Duss n. 1121).

*Ch. Swartzii* (Wikstr.) N. L. Britton l. c. p. 9 (= *Cassia Swartzii* Wikstr. = *Chamaecrista complexa* Pollard). — Portorico, St. Thomas, St. Croix, Dominica, Guadeloupe, Grenada.

*Ch. polyadena* (DC.) N. L. Britton l. c. p. 10 (= *Cassia polyadena* DC.). — Guadeloupe, Dominica, Martinique, Barbadoes.

*Ch. pygmaea* (DC.) N. L. Britton l. c. p. 10 (= *Cassia pygmaea* DC.). — Hispaniola, Santo Domingo.

*Ch. riparia* (H. B. K.) N. L. Britton l. c. p. 11 (= *Cassia riparia* H. B. K.). — Jamaika, Cuba. Andros, Bahamas, Northern Sud America, Central America.

*Ch. Chamaecrista* (L.) N. L. Britton l. c. p. 12 (= *Cassia Chamaecrista* L. = *C. diffusa* DC. = *C. smaragdina* Macf. = *Chamaecrista diffusa* Britton). — Curaçao, Bahamas, Jamaika, Cuba, Portorico, St. Jan, St. Croix, Guadeloupe, Grenada, Curaçao, Margarita.

*Ch. strigillosa* (Benth.) N. L. Britton l. c. p. 12 (= *Cassia strigillosa* Benth.). — Cuba, Santo Domingo.

*Ch. adenosperma* (Urban) N. L. Britton l. c. p. 12 (= *Cassia adenosperma* Urb.). — Santo Domingo.

*Ch. pedicellaris* (DC.) N. L. Britton l. c. p. 12 (= *Cassia pedicellaris* DC.). — Santo Domingo.

*Ch. Buchii* (Urban) N. L. Britton l. c. p. 12 (= *Cassia Buchii* Urb.). — Haiti.

*Ch. Wrightii* (A. Gray) Pennell l. c. p. 342. (= *Cassia* [*Chamaecrista*] *Wrightii* A. Gray). — Arizona.

*Ch. aristellata* Pennell l. c. p. 342 (= *Cassia aristellata* A. Gray msc.). — Texas (V. Bailey n. 231).

*Chamaecrista texana* (Buckl.) Pennell l. c. p. 343 (= *Cassia texana* Buckl.). — Texas (F. L. Lewton n. 178, G. C. Nealley n. 117, Pennell n. 5496, Schott n. 105, Berlandier n. 2427).

*Ch. keyensis* Pennell l. c. p. 344. — Florida (F. W. Pennell n. 9533).

*Ch. Deeringiana* Small et Pennell l. c. p. 345. — Florida (J. K. Small, C. A. Mosier et G. K. Small n. 6454, N. L. Britton n. 197, F. W. Pennell n. 9540, J. K. Small n. 3781).

*Coronilla varia* L. f. *recta* Hayek in Denkschr. Akad. Wiss. Wien XCIV (1917) p. 174. — Albanien (Dörfler n. 572).

*Coumarouna panamensis* Pittier in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 236. — Panama (Pittier n. 3950. 4033. 5727).

*Cracca angustifolia* (Featherman) Pennell in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 337. — Texas (E. Hall n. 119).

*Crotalaria Bidiei* Gamble in Kew Bull. 1917. p. 27. — South India (A. Barber n. 5627).

*C. Clarkei* Gamble l. c. p. 27. — South India (Clarke n. 1136, Gamble n. 15622, Bourne n. 1072).

*C. scabra* Gamble l. c. p. 28. — South India (C. A. Barber n. 2931).

*C. skevaroyensis* Gamble l. c. p. 28. — South India (Bourne n. 2197).

*C. sandoorensis* Beddome mss. l. c. p. 29. — South India.

*C. Mitchelli* Benth. var. *tomentosa* Ewart in Ewart and Davies, Flora of the Northern Territ. Melbourne 1917. p. 141. — N. Australia (G. F. Hill n. 326).

*C. oxyphylla* Harms in Fedde, Rep. XV (1917) p. 19. — Kongo (Kässner n. 2782).

*C. Cunninghamii* R. Br. var. *trifoliolata* J. M. Black in Trans. a. Proc. R. Soc. S. Austr. XLI (1917) p. 639. — S.-Australien.

*Cynometra bifoliolata* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 272. — Luzon (Barros in For. Bur. n. 24211).

*Derris heptaphylla* (L.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 273 (= *Sophora heptaphylla* L. = *Pongamia sinuata* Wall. = *Derris sinuata* Benth. = *Pterocarpus diadelpha* Merr. = *Funis convolutus* Rumph.).

*D. Giorgii* De Wild. in Bull. Jord. Bot. Bruxrlles V (1915) p. 18. — Congo.

*Dialium macranthum* Chev. in Les Végét. utiles de l'Afr. trop. franç. IX (1917) p. 176. Pl. XVII. — Gabon (Le Testu n. 1491. Chevalier n. 28920).

*Eriosema dictyoneuron* Standl. in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII. Nr. 5 (1917) p. 6. — Brit.-Ost-Afrika (E. A. Mearns n. 1067).

*Erythrina variegata* L. var. *orientalis* (L.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin (Manila 1917) p. 276 (= *E. corallodendron* L. var. *orientalis* L. = *Tetradapa javanorum* Osbeck = *Erythrina indica* Lam. = *E. orientalis* Murr. = *E. lithosperma* Bl. = *Gelala litorea* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 533).

*Erythrophloeum Le Testui* A. Chev. in Les Véget. utiles de l'Afr. trop. franç. IX (1917) p. 182. Pl. XVIII. — Gabon (Le Testu n. 1490. Chevalier n. 28921).

*Genista* (subgen. *Brachycarpa* § *Voglera*) *Caballeroi* Pau in Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat Madrid Ser. Bot. Nr. 11 (1917) p. 19. — Melilla.

*Glycine Max* (L.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 274 (= *Phaseolus max* L. = *Dolichos soja* L. = *Soja hispida* Moench = *Glycine hispida* Maxim. = *G. soja* S. et Z. = *G. ussuriensis* Regel et Maack = *Soja max* Piper = *Cadelium* Rumph.).

**Haplormosia** Harms gen. nov. in Fedde, Rep. XV (1917) p. 23.
Verwandt mit *Ormosia*. *Platycelyphium* und *Afrormosia*.

*H. monophylla* Harms l. c. p. 23 (= *Crudia monophylla* Harms = *Ormosia monophylla* Harms). — Liberia (Dinklage n. 1913).

*H. Ledermannii* Harms l. c. p. 23. — Kamerun (Ledermann n. 492. 188).

*Jacksonia anomala* Ewart et Morrison in Ewart and Davies, Flora of the Northern Territ. Melbourne 1917. p. 138. — N. Australia (G. F. Hill n. 499).

*Ichthyomethia havanensis* Britton et Wilson in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 34. — Cuba, Province of Havana (Brother Leon et Father M. Roca n. 6194, Brother Leon n. 5192).

*Indigofera argyrea* Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 28. — Benguella (Taruffi n. 22).

*I. Mearnsii* Standl. in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII. Nr. 5 (1917) p. 5. — Brit.-Ost-Afrika (E. A. Mearns n. 1004).

*Isotropis argentea* Ewart et Morrison in Ewart and Davies, Flora of the Northern Territ. Melbourne 1917. p. 136. — N. Australia (G. F. Hill n. 524a).

*Lupinus (§ subgen. Platycarpos) subvexus* Ch. P. Smith in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 405. — Madison (Heller et Brown n. 5415).

*Medicago pseudorupestris* Hayek in Denkschr. Akad. Wiss. Wien XCIV (1917) p. 172. Taf. III. Fig. 2. Taf. VI. Fig. 23 u. 25. — Nordost-Albanien (Dörfler n. 587).

*Mucuna (§ Citta* [?]) *miniata* Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 278 (= *Parrana miniata* Rumph.). — Amboina (Robinson, Pl. Rumph. Amb. 566).

*M. aterrima* (Piper et Tracy) Merr. l. c. p. 279 (= *Stizolobium aterrimum* Piper et Tracy = *Cacara nigra* Rumph. = *C. pilosa* Rumph.).

*M. Sloanei* Fawcett et Rendle in Journ. of Bot. LV (1917) p. 36 (= *Dolichos urens* Jacq. Sel. strop. Amer. hist. 202. t. 84, non L. = *Mucuna urens* DC. Prodr. II. 405 et auct. plur. recent.). — Trop. Amerika (Folia subtus tomentosa nitida!).

*M. urens* (L.) Fawcett et Rendle l. c. p. 36. non DC. (= *Dolichos urens* L. Syst. ed. 10. 1162 [*Zoophthalmum* P. Browne. Hist. Jam. 295; Plukenet, Phytogr. t. 213. f. 2] = *Dolichos altissimus* Jacq. Enum. pl. Carib. 1760. 27 et Sel. stirp. Amer. hist. 203. t. 182. f. 85 = *Mucuna altissima* DC. Prodr. II. 405; probabiliter *Clitoria Zoophthalmum* L. Syst. ed. 10. 1172). — Ind. occid. (Folia utrinque glabra!).

*Ononis Schoustoei* Coss. inéd. nom. nud. in Pitard. Explor. scientif. du Maroc I. Botanique, Paris 1912) 1913. p. 28 (= *O. pinnata* Schousb.). Maroc occidental.

*Ormocarpum orientale* (Spreng.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 266 (= *Parkinsonia orientalis* Spreng. = *Ormocarpum glabrum* Teysm. et Binn. = *Solulus arbor* Rumph.).

*Parosela alopecuroides* (Willd.) Rydb. in Fl. Ry. Mts. (1917) p. 483. 1063 (= *Dalea alopecuroides* Willd.). — Rocky Mountains.

*Petalostemum Grothii* Macbr. in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 49. — Texas (Groth n. 148).

*Petalostylis labicheoides* R. Br. var. *macrophylla* Ewart et Morrison in Ewart and Davies, Flora of the Northern Territ., Melbourne 1917. p. 132. — North Australia (G. F. Hill n. 364).

*Pithecolobium graciliflorum* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 69. — British Honduras (M. E. Peck n. 921).
*P. idiopodum* Blake l. c. p. 70. — British Honduras (M. E. Peck n. 437).
*P. Peckii* Blake l. c. p. 71. — British Honduras (M. E. Peck n. 738).
*Platypodium Maxonianum* Pittier in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 234. — Panama (Pittier n. 5229).
*Pongamia pinnata* (L.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 271 (= *Cytisus pinnatus* L. = *Robinia mitis* L. = *Galedupa indica* Lam. = *Dalbergia arborea* Willd. = *Pongamia glabra* Vent. = *Galedupa pinnata* Taub. = *Caju pinnatum* O. Ktze. = *Pongamia mitis* Merr. = *Malaparius* Rumph. = *M. e Nussanive* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 243).
*Psoralea luteosa* Ewart and Morrison in Ewart et Davies, Flora of the Northern Territ., Melbourne 1917. p. 144. — N. Australia.
*Pterocarpus pubescens* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 271. — Luzon (Vanoverbergh n. 3959, Sandkuhl n. 286).
*Schizolobium Covilleanum* Pittier in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 231. — Panama (Pittier n. 5105, Hayes n. 584, Pittier n. 6916, 7003).
*Sch. Kellermanii* Pittier l. c. p. 232. — Guatemala (Kellerman n. 5566).
*Sophora longipes* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 270. — Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 26765).
*S. tetraptera* J. Mill. var. *howinsula* W. R. B. Oliver in Transact. and Proceed. New Zealand Inst. XLIX (1917) p. 139. — Lord Howe Island.
*Stizolobium comorense* (Vatke) Piper in Proceed. Biol. Soc. Washington XXX (1917) p. 52 (= *Mucuna comorensis* Vatke).
*S. sericophyllum* (Perkins) Piper l. c. p. 52 (= *Mucuna sericophylla* Perkins).
*S. axillare* (Bak.) Piper l. c. p. 53 (= *Mucuna axillaris* Bak.).
*S. rhynchosioides* (Taub.) Piper l. c. p. 53 (= *Mucuna rhynchosoides* Taub.).
*S. mollissimum* (Kurz) Piper l. c. p. 53 (= *Mucuna mollissima* Kurz).
*S. pruritum* (Wight) Piper l. c. p. 54 (= *Mucuna prurita* Wight = *Carpopogon pruriens* Roxb. = *Dolichos pruriens* Roxb. = *Stizolobium pruriens* Spreng. = *Nai Corana* Rheed. = *Cacara pruritus* Rumph.).
subsp. *officinale* Piper l. c. p. 57. — Jamaika (Fawcett n. S. P. J. 21566).
subsp. *maculatum* Piper l. c. p. 59. — Florida (n. 25725).
var. *biflorum* (Trimen) Piper l. c. p. 60 (= *Mucuna pruriens* var. *biflorum* Trimen). — Perak (Wray n. 3326).
*St. (§ Brachyule) microspermum* Piper l. c. p. 60. — Florida (Economic Herb. U. S. Dept. Agric. n. 32112).
*S. venulosum* Piper l. c. p. 60. — Burma (Mc Gregor n. 1144); Yunnan (Henry n. 12749 A).
*S. (§ Brachyule) Forbesii* Piper l. c. p. 61. — Timor (Forbes n. 3320 B); Malay Archipelago; Larat Island; Java (Koorders n. 23040 B); Kei Island.
*Tephrosia Wallichii* Grah. in Wall. Cat. n. 5640 (nomen). — Dominica, Trinidad, Guiana, India (Harris n. 6753).
**Trifidacanthus** Merr. gen. nov. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 269 (*Papilionatae-Hedysareae-? Desmodiinae*).

This new genus is strongly characterized by its long, straight, trifid, rigid spines and its 1-foliolate, shortly petioled leaves, the leaflet being minutely stipellate and elliptic or oblong-elliptic in shape. It

does not appear to be closely allied to any previously described genus either in the group in which is placed, or in other groups of the *Papilionatae*, although in some respects it is suggestive of the New Caledonian genus *Arthroclianthus* Baill. It is, however, radically different from Baillon's genus in general appearance, vegetative characters, floral characters, and in its trifid spines.

*Trifidacanthus unifoliolatus* Merr. l. c. p. 269. — Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 27196).

*Trigonella Aschersoniana* Urb. f. *parvula* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIV (1917) p. 141. — Bengasi (Zanon n. 297).

*Vicia disperma* DC. var. *subuniflora* Pau in Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid Ser. Bot. Nr. 11 (1917) p. 18. — Melilla.

*V. sepium* L. var. *triloba* Henn. in Svensk Bot. Tidskr. VIII (1914) p. 455. — Schweden.

*V. sexajuga* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 98. — Korea (Nakai n. 5564).

*Vigna cylindrica* (L.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 284 (= *Phaseolus cylindricus* L. = *Dolichos catjang* L. = *Phaseolus unguiculatus* auct., non *Dolichos unguiculatus* L. = *Phaseolus minor* Rumph.).

*V. marina* (Burm.) Merr. l. c. p. 285 (= *Phaseolus marinus* Burm. = *Dolichos luteus* Sw. = *Vigna lutea* A. Gray = *Phaseolus maritimus* Rumph.). — Amboina (Robinson, Pl. Rumph. Amboin. 536).

**Lentibulariaceae.**

*Utricularia aureola* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 88. — British Honduras (M. E. Peck n. 235).

*U. juncea* Vahl f. *minima* Blake l. c. p. 89. — British Honduras (M. E. Peck n. 502a).

*U. macerrima* Blake l. c. p. 89. — British Honduras (M. E. Peck n. 222).

*U. Peckii* Blake l. c. p. 90. — British Honduras (M. E. Peck n. 371).

**Linaceae.**

*Linum (§ Eulinum) brevipes* Bornm. in Notizbl. Dahlem VII (1917) p. 145. — Mesopotamien (K. n. 146).

**Lissocarpaceae.**

**Loasaceae.**

**Loganiaceae.**

*Geniostoma longipes* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 296. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26536).

*Strychnos (§ Brevitubae) aenea* W. A. Hill in Kew Bull. 1917. p. 138. Fig. — S. India (Bourdillon n. 200. 600, Beddome n. 5306, Fischer n. 3579, Barber n. 5715).

var. *acuminata* A. W. Hill l. c. p. 138. — N. E. India.

*St. (§ Brevitubae) tetragona* A. W. Hill l. c. p. 140. Fig. — Ceylon (Thwaites n. 3720).

*St. (§ Brev.) hirsutiflora* A. W. Hill l. c. p. 144. Fig. — Perak (King's Collector n. 10311).

*St. (§ Brev.) andamanensis* A. W. Hill l. c. p. 146. Fig. — S. Andaman (Heinig n. 224. 410); Nicobar (Jelinek n. 159); Nicobar Island (King's Collector n. 521).

*Strychnos* (*§ Brev.*) *panayensis* A. W. Hill l. c. p. 148. Fig. — Philippine Islands (L. Escritor Bur. Sci. n. 21232).

*St.* (*§ Lanigerae*) *septemnervis* C. B. Clarke var. *imberbis* A. W. Hill l. c. p. 149. Fig. — Malay Peninsula.

*St.* (*§ Lan.*) *laurina* Wall. var. *Thorelii* A. W. Hill l. c. p. 151. — Cochin-China (Thorel n. 1064, Pierre n. 6303).

*St.* (*§ Lan.*) *oleifolia* A. W. Hill l. c. p. 156. — Philippine Islands, Palawan (Merrill n. 9364).

*St.* (*§ Lan.*) *lenticellata* A. W. Hill l. c. p. 159. Fig. — Madras (Beddome n. 6. 5305, Rottler n. 30, Wallich n. 1585b, Bourne n. 2533, Barber n. 8862); Ceylon (Rottler n. 1796, Thwaites n. 1866).

*St.* (*§ Penicillatae*) *quintuplinervis* A. W. Hill l. c. p. 166. — Malay Peninsula (King's Collector n. 1539, Curtis' Collector n. 3044, Ridley n. 5538, Curtis n. 1515, King's Collector n. 4865).

*St.* (*§ Pen.*) *Robinsonii* A. W. Hill l. c. p. 168. — Amboina (C. B. Robinson n. 2029).

*St.* (*§ Pen.*) *Scortechinii* A. W. Hill l. c. p. 168. Fig. — Malay Peninsula (King's Collector n. 3973. 6199. 7839. 10187, L. Wray Ir. n. 4033. 1344. 2894); Selangor (Curtis n. 2398, Scortechini n. 1858, Ridley n. 9698).

*St.* (*§ Pen.*) *armata* A. W. Hill l. c. p. 170. — Cochinchina (Pierre n. 329. 331).

*St.* (*§ Pen.*) *plumosa* A. W. Hill l. c. p. 171. Fig. — Siam (Kerr n. 2372).

*St.* (*§ Pen.*) *arborea* A. W. Hill l. c. p. 172. — Queensland; New South Wales (Boorman n. 205).

*St.* (*§ Pen.*) *trichocalyx* A. W. Hill l. c. p. 174. — Ceylon (Thwaites n. 330. 2516, A. Moon n. 346, Macrae n. 197).

*St.* (*§ Pen.*) *Dalzellii* C. B. Clarke var. *lanceolaris* A. W. Hill l. c. p. 177. — S. India.

*St.* (*§ Pen.*) *penicillata* A. W. Hill l. c. p. 178. — Malay Peninsula (King's Collector n. 2441. 3623. 6276. 6477, Scortechini n. 1485, L. Wray n. 4278, Ridley n. 3006, Wray n. 3048, Haniff and Nur n. 2401). — Pulau Penang (Curtis n. 3649. 970).

*St.* (*§ Pen.*) *impressinervis* A. W. Hill l. c. p. 180. — Philippine Islands; Palawan (Merrill n. 9401).

*St.* (*§ Pen.*) *mucronata* A. W. Hill l. c. p. 181. — Cambodia.

*St.* (*§ Tubiflorae*) *Nux-blanda* A. W. Hill l. c. p. 189. Fig. — Manipur (Watt n. 6628); Upper Burma (Griffith n. 3723. 3722, Burkill n. 22795. 22485, Walsh n. 27292, Meebold n. 7589, Shaik Mokim n. 16, Collett n. 676, King's Collector n. 456. Collett n. 59, King's Collector n. 204); Yunnan (Prazer n. 30, J. H. Lace n. 6169); Lower Burma (Kurz n. 574, Brandis n. 680, Falconer n. 772, Wallich n. 1586b. 1586a. 1593. Anthony n. 26030. Cleghorn n. 93, Hauxwell n. 27817, Smales n. 27378); Tenasserim (Gallatly n. 535); Siam (Luang Vanpruk n. 460. 197, Kerr n. 603); Indo-China (Spire n. 793).

var. *hirsuta* A. W. Hill l. c. p. 191. — Indo-China (Pierre n. 3687).

*St.* (*§ Tubifl.*) *cinnamomifolia* Thwaites var. *Wightii* A. W. Hill l. c. p. 194. — S. India (Wight n. 2286. 2288 partim, 640, Bondillon n. 75. 789. 759, Rama Rao n. 489, Beddome n. 5303, Meebold n. 12507. 8543, Rama Rao n. 91); Assam.

*Strychnos* (§ *Tubifl.*) *tubiflora* A. W. Hill l. c. p. 197. — Andaman Islands (Prain's Collector n. 22. 84. 293).

*St.* (§ *Tubifl.*) *Pierriana* A. W. Hill l. c. p. 197. — Indo-China (Gauthier n. 1663).

*St.* (§ *Tubifl.*) *Wallichiana* Benth. var. *ovata* A. W. Hill l. c. p. 199. — Burma (Kurz n. 2319).

var. *intermedia* A. W. Hill l. c. p. 199. — Chittagong (Lister n. 321).

*St.* (§ *Tubifl.*) *Balansae* A. W. Hill. l. c. p. 200. — Indo-China (Balansa n. 2129).

*St.* (§ *Tubifl.*) *narcondamensis* A. W. Hill l. c. p. 203. — Andamans.

*St.* (§ *Tubifl.*) *Gautheriana* Pierre mss. l. c. p. 203. — Annam.

*St.* (§ *Tubifl.*) *quadrangularis* A. W. Hill. l. c. p. 205. — Malay Peninsula. (King's Collector n. 7193, Wray n. 4277. 3. 1236, Scortechini n. 295a).

*St.* (§ *Tubifl.*) *tesseroidea* A. W. Hill l. c. p. 206. — Philippine Islands (Ramos n. 24381).

**Loranthaceae.**

*Elytranthe amboinensis* Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 206 (= *Viscum amboinicum rubrum* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. 515).

*Loranthus* (§ *Heteranthus*) *Rumphii* Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 205 (= *Viscum amboinicum album* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 517. 516).

**Lythraceae.**

*Ammannia attenuata* var. *micromerioides* Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 27. — Abyssinia (Pappi n. 9000. 9052).

*Lythrum bicolor* Batt. et Pitard in Explor. scientif. du Maroc l. Botanique (1912) 1913. p. 42. — Maroco occidentalis.

*Parsonsia Grisebachiana* (Koehne) Jennings in Ann. Carnegie Mus. XI (1917) p. 199 (= *Cuphea Grisebachiana* Koehne = *C. hyssopifolia* Griseb. in part., non H. B. K.). — Isle of Pines (A. H. Curtiss n. 433); Western Cuba.

*P. pseudosilene* (Griseb.) Jennings l. c. p. 199 (= *Cuphea pseudosilene* Griseb.). — Isle of Pines (O. E. Jennings n. 337. 384); Cuba.

*P. Swartziana* (Spreng.) Jennings l. c. p. 199 (= *Cuphea Swartziana* Spreng. = *C. cordifolia* Koehne = *Parsonsia cordifolia* in Herb.). — Isle of Pines (A. H. Curtiss n. 426); Western Cuba.

*Thorelia* genus delendum sec. Gagnepain in Bull. Mus. Paris 1917. p. 410. — *Th. deglupta* Hance ist *Tristania marguensis* Griff.

**Magnoliaceae.**

*Drimys* (*Tasmannia*) *Beccariana* Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 133. c. fig. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5651).

*D.* (*Tasm.*) *arfakensis* Gibbs l. c. p. 135. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5533).

*D. oblonga* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 302. — Bellenden Ker (Gibbs n. 6319).

**Malesherbiaceae.**

**Malpighiaceae.**

*Aspidopterys Henryi* Hutchins. in Kew Bull. 1917. p. 94. — Yunnan (A. Henry n. 11055 A).

*Aspidopterys floribunda* Hutchins. l. c. p. 95. — Yunnan (A. Henry n. 10455. B. 10455. Forrest n. 9127); India.

*A. andamanica* Hutchins. l. c. p. 99 (= *A. Helferiana* King. non Kurz). — Andaman Islands (King's Collector n. 50. 417).

*Byrsonima bracteata* Fawcett and Rendle in Journ. of Bot. LV (1917) p. 269. — Jamaica (Harris n. 11. 202).

*B. Craigiana* Fawc. and Rendle l. c. p. 270. — Jamaica (Harris n. 9411. 10976. 11026. 11042).

*B. Smallii* Fawc. and Rendle l. c. p. 270. — Jamaika (Harris n. 8763).

*B. cuneata* (Turcz.) P. Wilson in Bull. New York Bot. Garden VIII (1917) p. 394 (= *Malpighia lucida* Sw., non Mill. = *Byrsonima lucida* DC. = *Malpighia cuneata* Turcz. = *Byrsonima portoricensis* Stahl). — Portorica, St. Thomas.

*Clonodia? biglandulosa* Chod. in Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. IX (1917) p. 105. Fig. 167. — Paraguay (Chodat et Vischer n. 139).

*Gaudichaudia (§ Tritiomopteris) Galeottiana* (Ndz.) Chod. in Bull. Soc. Bot. Genève. 2. Sér. IX (1917) p. 99. — Mexico.

*G. (§ Tritomopt.) hexandra* (Ndz.) Chod. l. c. p. 100 (= *Tritomopteris hexandra* Ndz.). — Mexico, Venezuela.

*G. (§ Tritomopt.) diandra* (Ndz.) Chod. l. c. p. 100 (= *Tritomopteris diandra* Ndz.). — Mexico.

*G. (§ Eujanusia) Barbeyi* (Chod.) Chod. l. c. p. 100 (= *Janusia Barbeyi* Chod.). — Paraguay, Argentina.

*G. (§ Erostratae) gracilis* (Gray) Chod. l. c. p. 100 (= *Janusia gracilis* Gray). — Mexico.

*G. (§ Erostr.) californica* (Benth.) Chod. l. c. p. 100 (= *Janusia californica* Benth.). — California.

*G. (§ Camarea) Glaziowiana* (Naz.) Chod. l. c. p. 101 (= *Camarea Glaziowiana* Ndz.). — Goyaz.

*G. (§ Cam.) Hilairiana* Chod. l. c. p. 101 (= *Camarea linearifolia* St.-Hil.). — Goyaz.

*G. (§ Cam.) ericoides* (St.-Hil.) Chod. l. c. p. 101 (= *Camarea ericoides* Juss.). — Bahia, Minas, Saint-Paul.

*G. (§ Cam.) Niedenzua* Chod. l. c. p. 101 (= *Camarea sericea* St.-Hil.). — Brésil. Serra dos Pyreneos, Paraguay.

*G. (§ Cam.) affinis* (St.-Hil.) Chod. l. c. p. 101 (= *Camarea affinis* St.-Hil.). — Bahia, Paraguay.

*G. (§ Cam.) hirsuta* (St.-Hil.) Chod. l. c. p. 101 (= *Camarea hirsuta* St.-Hil.). — Minas, Saint-Paul.

*G. (§ Aspicarpa) argentea* (Grisb.) Chod. l. c. p. 101 (= *Aspicarpa argentea* Ndz.). — Paraguay, Argentina.

*G. (§ Aspic.) robusta* (Chod.) Chod. l. c. p. 101 (= *Camarea robusta* Chod.). — Paraguay.

var. *α. genuina* Chod. l. c. p. 106 (= *Camarea robusta* Chod.).

var. *γ. Fiebrigii* Chod. l. c. p. 107. — Paraguay.

*G. (§ Aspic.) lanata* (Chod.) Chod. l. c. p. 101 (= *Aspicarpa lanata* [Chod.] Ndz. = *Camarea lanata* Chod.). — Paraguay.

*G. (§ Aspic.) salicifolia* (Chod.) Chod. l. c. p. 101 (= *Camarea salicifolia* Chod.). — Paraguay.

*G. (§ Aspic.) mollis* (Ndz.) Chod. l. c. p. 101 (= *Aspicarpa Rosei* Ndz.). — Mexico.

*Gaudichaudia (§ Aspic.) urens* (Lagasca) Chod. l. c. p. 102 (= *Aspicarpa urens* Lagasca = *A. hirtella* Rich.). — Mexico, Arizona).

*G. (§ Aspic.) hyssopifolia* (Gray) Chod. l. c. p. 102 (= *Aspicarpa hyssopifolia* Gray). — Mexico.

*Mionandra paraguariensis* Chod. in Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. IX (1917) p. 103. Fig. 165. 166. — Paraguay (Chodat et Vischer n. 238).

*Thryallis Langlassei* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 71. — Michoacan or Guerrero (Langlassé n. 955).

**Malvaceae.**

*Abutilon eu-Figarii* Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 23. — Nubia.

*A. pedatum* Ewart in Ewart and Davies, Flora of the Northern Territ. Melbourne 1917. p. 182. — North Australia (G. F. Hill n. 342).

*A. (§ Cephalabutilon) trinervisepalum* Hochr. in Ann. Cons. et Jard. bot. Genève XX (1917) p. 69. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 1318).

*A. (§ Ceph.) pseudocleistogamum* Hochr. l. c. p. 71. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 73. 17).

*Bastardia bivalvis* H. B. K. var. *typica* Hochr. in Ann. Cons. et Jard. bot. Genève XX (1917) p. 144 (= *B. bivalvis* H. B. K. s. str.). — Mexico (Berlandier n. 2167, Pringle n. 4344, Glaziou n. 13552. Ule n. 6704).

var. *aristata* Hochr. l. c. p. 144 (= *B. aristata* Turcz.). — Ecuador (Jameson n. 389. 603).

*Callirhoe macrostegia* Hochr. in Ann. Cons. et Jard. bot. Genève XX (1917) p. 125. — Mexico (Palmer n. 38).

*C. involucrata* A. Gray var. *parviflora* Hochr. l. c. p. 127. — Texas (S. M. Tracy n. 7818).

*Gaya (§ Eugaya) Pringlei* Hochr. in Ann. Cons. et Jard. bot. Genève XX (1917) p. 140. — Mexico (Pringle n. 4858).

*G. (§ Eugaya) triflora* Hochr. l. c. p. 141. — Peru (Mathews n. 3236).

*Hibiscus Bathiei* Hochr. in Ann. Cons. et Jard. bot. Genève XX (1917) p. 75. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 56).

*H. diplocrater* Hochr. l. c. p. 78. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 14).

*H. Cupulazanza* Hochr. l. c. p. 79. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 42. 1231).

*H. (§ Bombycellus) shirensis* Sprague et Hut. var. *Perrierellus* Hochr. l. c. p. 80. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 86. 67).

*H. (§ Trichospermum) cannabinus* L. var. *punctatus* Hochr. l. c. p. 82 (= *H. verrucosus* G. et P. var. *punctatus* Rich.). — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 10. 83).

*H. (§ Trichosp.) trichospermoides* Hochr. l. c. p. 82. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 62).

*H. (§ Trichosp.) subdiversifolius* Hochr. l. c. p. 83. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 22).

*H. (§ Solandra) ternatus* Mast. var. *halophilus* Hochr. l. c. p. 86. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 43).

*H. (§ Sol.) Solandroketmia* Hochr. l. c. p. 86. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 64).

*H. (§ Lilibiscus) Perrieri* Hochr. l. c. p. 89. — Madagaskar.

var. *genuinus* Hochr. l. c. p. 90 (= *H. Perrieri* Hochr. s. str.). — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 5. 39).

var. *Rosa-madagascariensis* Hochr. l. c. p. 90. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 60).

*Hibiscus (§ Lilib.) Liliastrum* Hochr. l. c. p. 91. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 863).
*H. (§ Lilib.) Liliazanza* Hochr. l. c. p. 93. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 21).
*H. (§ Columnaris) cardiostegius* Hochr. l. c. p. 153. — Nova Guinea (Gjellerup n. 417).
*H. (§ Bombycella) pseudohirtus* Hochr. l. c. p. 155. — Soudan français (Chevalier n. 24866).
*H. (§ Furcaria) furcellatoides* Hochr. l. c. p. 157. — Guinée française (Chevalier n. 12504).
*H. (§ Abelmoschus) brevicapsulatus* Hochr. l. c. p. 160. — Nova Guinea (Gjellerup n. 465).
*H. Sharpei* Hochr. l. c. p. 161 (= *Abelmoschus Sharpei* Copel.). — Philippinen, Mindanao (C. M. Weber n. 1464).
*H. (§ Abelm.) todayensis* Hochr. l. c. p. 162 (= *Abelmoschus todayensis* Elmer = *A. Bolsteri* Merr. ined. in sched.). — Mindanao (Elmer n. 11028).
*H. (§ Ketmia) subphysaloides* Hochr. l. c. p. 163. — Komati Poort (Schlechter II. n. 11814).
*H. (§ Ketm.) Skeneae* Hochr. l. c. p. 165. — Kavirondo (Edith Skene n. 303).
*H. (§ Ketm.) longisepalus* Hochr. l. c. p. 167. — Soudan français (Chevalier n. 24842).
*H. (§ Ketm.) lonchosepalus* Hochr. l. c. p. 169. — Bas-Dahomey (Chevalier n. 23540).
*H. saxicola* Ulbr. in Notizbl. Dahlem VII (1917) p. 179. — Süd-Kamerun (Mildbraed n. 5515).
*H. serratifolius* Ulbr. l. c. p. 180. — Deutsch-Südwest-Afrika (Dinter n. 332).
*H. adenosiphon* Ulbr. l. c. p. 181. — Kamerun (Schubotz n. 5. 40, Thorbecke n. 700. 753); Ost-Kongo (Kassner n. 3029).
*H. begoniifolius* Ulbr. l. c. p. 182. — Kilimandscharogebiet (Braun n. 3997).
*H. Spenceri* Ewart in Ewart et Davies, Flora of the Northern Territ. Melbourne 1917. p. 186. — North Australia.
*Kosteletzkya macrantha* Hochr. in Ann. Cons. et Jard. bot. Genève XX (1917) p. 98. — Madagaskar.
var. *lignosa* Hochr. l. c. p. 99. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 70).
var. *herbacea* Hochr. l. c. p. 99. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 75).
*K. malvocoerulea* Hochr. l. c. p. 100. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 69).
*K. Augusti* Hochr. l. c. p. 171. — Guinée française.
var. *minor* Hochr. l. c. p. 172. — Guinée française (Chevalier n. 20465).
var. *major* Hochr. l. c. p. 172. — Côte d'Yvoire (Chevalier n. 21970).
*Malachra alceifolia* Jacq. var. *conglomerata* Hochr. in Ann. Cons. et Jard. bot. Genève XX (1917) p. 149. — Nov. Grenada (Schlim n. 176); Guyana (Schomburgk n. 889); Venezuela (Rusby and Squires n. 34).
var. *chrysosplenioides* Hochr. l. c. p. 149. — Siam (Zimmermann n. 32).
*Malvastrum hirtipes* Speg. in Physis III (1917) p. 168. — Argentina.
*M. operculatum* Hochr. in Ann. Cons. et Jard. bot. Genève XX (1917) p. 129 (= *Malva operculata* Cav. = *M. plumosa* Presl = *Malvastrum plumosum* A. Gray).

*Malvastrum hispidum* Hochr. l. c. p. 129 (= *Sida hispida* Pursh = *Malvastrum angustum* A. Gray = *Malveopsis hispida* O. Ktze.).
*Pavonia (§ Eupavonia) Langlassei* Hochr. in Ann. Cons. et Jard. bot. Genève XX (1917) p. 151. — Mexico (Langlassé n. 816).
*P. urens* Cav. var. *lingua* Hochr. l. c. p. 74. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 8).
*Pseudabutilon* Fries subg. **Allosidastrum** Hochr. in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève XX (1917) p. 118. — Fructus discoideus.
*P. (subg. All.) Smithii* Hochr. l. c. p. 119. Fig. p. 117. — Colombia (Herb. H. Smith n. 189).
*P. (subg. All.) Langlassei* Hochr. l. c. p. 120. — Mexico (Langlassé n. 817).
*Sida acuta* Burm. var. *madagascariensis* Hochr. in Ann. Cons. et Jard. bot. Genève XX (1917) p. 73. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 68).
*S. cordifolia* L. var. *typica* Hochr. l. c. p. 74 (= *S. cordifolia* s. str.). — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 32).
forma *villosa* Hochr. l. c. p. 74. — Madagaskar (Perrier de la Bathie n. 56 bis).
*S. Dinteriana* Hochr. var. *typica* Hochr. l. c. p. 131 (= *S. Dinteriana* Hochr. s. str.).
var. *canescens* Hochr. l. c. p. 132 (= *S. longipes* Drège var. *canescens* Szyszyl. = *S. capensis* var. *canescens* Bak.). — Transvaal (Wilms n. 124a. 124, Drège s. n., Schlechter n. 4637).
var. *pedunculatissima* Hochr. l. c. p. 133. — Okahandja (Dinter n. 530).
*S. multicrena* Hochr. var. *longearistata* Hochr. l. c. p. 134 (= *S. montana* K. Sch. var. *longearistata* Hassl.). — Paraguay (Fiebrig n. 4809).
var. *breviaristata* Hochr. l. c. p. 134 (= *S. montana* K. Sch. var. *breviaristata* Hassl.). — Paraguay (Hassler n. 7509).
*S. (§ Malvinda) pseudocordifolia* Hochr. l. c. p. 135. — Africa australis (Junod n. 2251).
*S. (§ Malv.) Mairei* Hochr. l. c. p. 137. — China.
*S. (§ Malv.) Emilei* Hochr. l. c. p. 138. — Paraguay (Fiebrig n. 4137).
*Urena lobata* L. var. *hirsuta* Hochr. in Ann. Cons. et Jard. bot. Genève XX (1917) p. 149. — Lac Tchad (Chevalier n. 10166).
var. *nummularia* Hochr. l. c. p. 150. — Rio de Janeiro.
var. *corylifolia* Hochr. l. c. p. 150. — Kom-Ombo.
*Wissadula (§ Euwissadula) Pavonii* Hochr. in Ann. Cons. et Jard. bot. Genève XX (1917) p. 113. — Peru.
*W. (§ Euwiss.) disperma* Hochr. l. c. p. 114. — Peru.
*W. periplocifolia* var. *Fadenyii* (R. E. Fries pro spec.) Hochr. l. c. p. 110.

**Marcgraviaceae.**

**Martyniaceae.**

**Melastomataceae.**

Siehe *Melastomataceae* von Sto. Domingo in Fedde, Rep. XV (1917) p. 5—18.
*Acisanthera glandulifera* Jennings in Ann. Carnegie Mus. XI (1917) p. 206. Pl. XXI. — Isle of Pines (A. H. Curtiss n. 228).
*Anerincleistus philippinensis* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 337. — Palawan (Merrill n. 7241. 9412. 9552).
*Astronia (§ Euastr.) consanguinea* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 338. — Luzon (Ramos et Edaño Bur. Sci. n. 29215).

*Astronia (§ Euastr.) pachyphylla* Merr. l. c. p. 339. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 28558. 28695).

*A. (§ Euastr.) pauciflora* Merr. l. c. p. 340. — Luzon (Ramos et Edaño n. 28646. 28780).

*A. tetragona* Merr. l. c. p. 341. — Mindanao (Alvarez in For. Bur. n. 25204); Luzon (Sandkuhl n. 240, Garcia in For. Bur. n. 26104, Ramos in Bur. Sci. n. 26993).

*A. (§ Euastr.) verruculosa* Merr. l. c. p. 342. — Luzon (Ramos n. 1569, in Bur. Sci. n. 23371. 23568. 23501).

*Beccarianthus Ickisii* Merr. var. *puberula* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 343. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 29230).

*Calycogonium calycopteris* (L. C. Rich.) Urb. in Fedde, Rep. XV (1917) p. 13 (= *Melastoma calycopteris* L. C. Rich. = *Calycogonium stellatum* P. DC. = *Melastoma stellata* Vahl). — Sto. Domingo (Picarda n. 529, Schomburgk n. 13).

*Comolia platensis* Speg. in Physis III (1917) p. 325. — Argentina.

*Heterotrichum umbellatum* (Mill. sub *Melastoma*) Urban in Fedde, Rep. XV (1917) p. 14 (= *Melastoma patens* Sw. = *M. nivea* Desv. = *M. lappacea* Desv. = *Heterotrichum patens* P. DC. — *H. niveum* P. DC. — *Melastoma grandiflorum* Spreng., non Aubl.). — Sto. Domingo (Jäger n. 64, Nash et Taylor n. 1083, Fuertes n. 1622, v. Türckheim n. 3506. 3507. 3477, Eggers n. 1856, Rose, Fitch et Russel n. 4383. — Cuba, Jamaica.

*Medinilla apayoensis* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 343. — Luzon (Fénix in Bur. Sci. n. 28142).

*M. Fenicis* Merr. l. c. p. 344. — Luzon (Fénix in Bur. Sci. n. 28426).

*M. longidens* Merr. l. c. p. 345. — Luzon (Fénix in Bur. Sci. n. 28422).

*M. Mac Gregorii* Merr. l. c. p. 346. — Luzon (Mc Gregor in Bur. Sci. n. 19863).

*M. membranacea* Merr. l. c. p. 346. — Luzon (Fénix in Bur. Sci. n. 28361).

*M. panayensis* Merr. l. c. p. 847. — Panay (Robinson in Bur. Sci. n. 18253).

*M. parvibracteata* Merr. l. c. p. 848. — Babuyan Islands (Fénix in Bur. Sci. n. 4151); Batan Islands (Fénix in Bur. Sci. n. 3820); Luzon.

*M. peltata* Merr. l. c. p. 348. — Biliran (Mc Gregor in Bur. Sci. n. 18953).

*M. polisensis* Merr. l. c. p. 349. — Luzon (Mc Gregor in Bur. Sci. n. 19870).

*M. arfakensis* Bak. f. apud L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 158. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5597. 6133).

*M. rhodorhachis* Bak. f. l. c. p. 216. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6275).

*M. stenobotrys* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 350. — Luzon (Fénix in Bur. Sci. n 28353).

*M. tayabensis* Merr. l. c. p. 351. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 28605. 28637).

*M. vulcanica* Merr. l. c. p. 352. — Camiguin de Mindanao (Ramos n. 1164).

*M. tenuipes* Merr. l. c. p. 353 (= *M. gracilipes* Merr.). — Philippinen.

*Melastoma culionense* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 353. — Culion (Escritor in Bur. Sci. n. 21647).

*M. subalbidum* Merr. l. c. p. 354. — Luzon (Mc Gregor in Bur. Sci. n. 19835).

*Memecylon Lopezianum* A. Chev. in Les Végét. utiles de l'Afr. trop. franç. IX (1917) p. 216. — Gabon (Chevalier n. 26677).

*M. ogowense* Chev. l. c. p. 216. — Gabon (Chevalier n. 26658).

*M. (§ Eumemecylon) obscurinerve* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 357. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26401).

*Memecylon (§ Eum.) oligophlebium* Merr. l. c. p. 357. — Mindanao (Mallonga in For. Bur. n. 26475).

*M. (§ Eum.) pachyphyllum* Merr. l. c. p. 358. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26475. 26464, Robinson in Bur. Sci. n. 9383, Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 28666).

*M. (§ Eum.) symplociforme* Merr. l. c. p. 359. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26598).

*M. tayabense* Merr. l. c. p. 359. — Luzon (Bawan in For. Bur. n. 24932).

*Miconia darienensis* Pittier in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 248. — Panama (Pittier n. 5478).

*Otanthera parviflora* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 355. — Mindanao (Merrill n. 8082).

*O. Mac Gregorii* Merr. l. c. p. 356. — Luzon (Mc Gregor in Bur. Sci. n. 14408).

*Pachyanthus longifolius* Jennings in Ann. Carnegie Mus. XI (1917) p. 211. Pl. XXIV. — Isle of Pines (O. E. Jennings n. 426. 56. 553).

*Pogonanthera hexamera* Baker fil. apud L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 158. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5649).

**Poikilogyne** E. G. Baker gen. nov. in L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 157.

Verwandt mit *Omphalopus*, aber mit 10 statt 5 Staubgefässen, in anderer Ausbildung von Frucht und Antheren; von *Discochaete* dadurch verschieden, dass es nicht die zwei borstenförmigen Anhängsel an den Antheren besitzt.

*P. arfakensis* Baker l. c. p. 157. c. fig. 14. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5512. 5534).

*Tamonea tomentosa* var. *auriculata* Jennings in Ann. Carnegie Mus. XI (1917) p. 208. Pl. XXII. — Isle of Pines (O. E. Jennings n. 442).

*T. androsaemifolia* (Griseb.) Jennings l. c. p. 209. Pl. XXIII (= *Miconia androsaemifolia* Griseb.). — Isle of Pines (O. E. Jennings n. 321. 323, Blain n. 171).

*T. delicatula* (A. Rich.) Jennings l. c. p. 210 (= *Miconia delicatula* A. Rich.). — Isle of Pines (O. E. Jennings n. 5. 545. 607).

*T. Wrightii* (Triana) Jennings l. c. p. 211 (= *Pachyanthus Wrightii* Griseb. = *Miconia Wrightii* Triana = *Acinodendron Wrightii* O. Ktze.). — Isle of Pines (Blain n. 138. 149); Western Cuba.

*T. praecox* (Wright) Jennings l. c. p. 211 (= *Miconia praecox* Wright). — Isle of Pines (Blain n. 167); Cuba.

### Meliaceae.

*Aglaia Gibbsiae* C. DC. in L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 212. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6204).

*A. (§ Euaglaia) silvestris* (Roem.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 310 (= *Lansium silvestre* Roem. = *L. silvestre* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 490).

*Carapa angustifolia* Harms in Notizbl. Dahlem VII (1917) p. 226. — Süd-Kamerun (Mildbraed n. 5165. 5647).

*C. Dinklagei* Harms l. c. p. 226. — Kamerun (Dinklage n. 158); Jaunde (Zenker et Staudt n. 249).

*C. hygrophila* Harms l. c. p. 227. — Süd-Kamerun (Mildbraed n. 5600. 5474, Dinklage n. 1340).

*Carapa macrantha* Harms l. c. p. 228. — Süd-Kamerun (Mildbraed n. 5715).
*C. parviflora* Harms l. c. p. 228. — Kongo-Gebiet (Mildbraed n. 3753).
*Chisocheton Pohlianus* Harms in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV (1917) p. 341. Abb. 1. — Kaiser-Wilhelms-Land (Ledermann n. 9337).
*Dysoxylum euphlebium* Merr. in Philipp. Journ. Sci. IX (1914) Bot. p. 305 (= *Alliaria* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 489).
*Ekebergia Mildbraedii* Harms in Notibl. Dahlem VII (1917) p. 229. — Kamerun (Mildbraed n. 8479. 8270).
*Entandrophragma Deiningeri* Harms in Notizbl. Dahlem VII (1917) p. 224. — Deutsch-Ost-Afrika (Deininger n. 2964. 2711).
*E. Stolzii* Harms l. c. p. 224. — Deutsch-Ost-Afrika (Stolz n. 2149).
*E.* sect. 3. **Pseudoentandrophragma** Harms n. sect. l. c. p 243.
*Guarea brevianthera* C. DC. in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII. Nr. 6 (1917) p. 1. — Costa Rica (Tonduz n. 12592).
*G. Cook-Griggsii* C. DC. l. c. p. 2. — Guatemala (Cook et Griggs n. 408).
*G. ternifoliola* C. DC. l. c. p. 2. — Panama (Pittier n. 5466).
*G. parva* C. DC. l. c. p. 3. — Panama (Pittier n. 2810).
*G. Tonduzii* C. DC. l. c. p. 4. — Costa Rica (A. Tonduz n. 17677).
*G. Williamsii* C. DC. l. c. p. 4. — Panama (R. S. Williams n. 683).
*G. longipetiola* C. DC. l. c. p. 5. — Panama (Pittier n. 5580. 5697. 5469).
*G. culebrana* C. DC. l. c. p. 5. — Panama (Pittier n. 4160).
*G. Pittieri* C. DC. l. c. p. 6. — Costa Rica (Pittier n. 11245).
*Khaya Mildbraedii* Harms in Notizbl. Dahlem VII (1917) p. 223. — Kamerun (Mildbraed n. 8698).
*Lovoa Mildbraedii* Harms l. c. p. 225. — Kamerun (Mildbraed n. 8469).
*L. angulata* Harms l. c. p. 225. — Kamerun (Mildbraed n. 8800).
*Munronia (§ Eumunronia) Henryi* Harms in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV (1917) p. 77. — China, Yunnan (Henry n. 12202. 12202 A).
*M. (§ Eum.) pinnata* (Wall.) Harms l. c. p. 78 (= *Turraea pinnata* Wall. = *M. Wallichii* Wight = *M. neilgherrica* Wight). — Ostindien (Meebold n. 12938).
*M.* sect. 2. **Pseudoturraea** Harms n. sect. l. c. p. 79.
*M. (§ Pseudoturr.) pseudoturraea* Harms l. c. p. 79 (= *Turraea pumila* Bennett). — Java (Jagor n. 693).
*M. (§ Pseudoturr.) humilis* (Blanco) Harms l. c. p. 80 (= *Plagianthus humilis* Blanco = *Turraea humilis* [Blanco] Merrill = *T. pumila* F. Villar). — Philippinen, Luzon.
**Nurmonia** Harms gen. nov. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV (1917) p. 80.
*N. pulchella* Harms l. c. p. 81. Abb. 1. — Südöstl. Kapland (A. Pegler in Herb. Bolus n. 730).
*Toona sureni* (Bl.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 305 (= *Swietenia sureni* Bl. = *Cedrela febrifuga* O. Ktze. = *Surenus* Rumph.).
*Turraea Schlechteri* Harms in Notizbl. Dahlem VII (1917) p. 228. — Mossambik (Schlechter n. 12069).
*Trichilia Grotei* Harms l. c. p. 230. — Deutsch-Ost-Afrika (Grote in Sammlung Amani no. 3774).
*T. Guentheri* Harms l. c. p. 230. — Kamerun (Guenther Tessmann n. 2045).
*T. hylobia* Harms l. c. p. 231. — Kamerun (Mildbraed n. 4544).
*T. Johannis* Harms l. c. p. 231. — Kamerun (Mildbraed n. 8779).

*Trichilia Mildbraedii* Harms l. c. p. 232. — Kamerun (Mildbraed n. 4789).
*T. (§ Eutrichilia) chiriquina* C. DC. in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII. Nr. 6 (1917) p. 6. — Panama (Pittier n. 2838).
*T. (§ Eutrich.) albiflora* C. DC. l. c. p. 7. — Costa Rica (Pittier n. 3677).
*T. (§ Eutrich.) havanensis* Jacq. var. *pilipetala* C. DC. l. c. p. 8. — Costa Rica (Pittier n. 67); Panama (Pittier n. 3144).

**Melianthaceae.**

**Menispermaceae.**

*Arcangelisia flava* (L.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 222 (= *Menispermum flavum* L. = *Anamirta flavescens* Miq. = *Menispermum flavescens* Lam. = *Cocculus flavescens* DC. = *Arcangelisia inclyta* Becc. = *Anamirta lemniscata* Miers = *Arcangelisia lemniscata* Becc. = *Tuba flava* Rumph.).
[Foss.] *Menispermites integrifolia* Berry in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 183. — Atlantic coastal plains.
*Pericampylus glaucus* (Lam.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 219 (= *Menispermum glaucum* Lam. = *Cocculus glaucus* DC. = *C. incanus* Colebr. = *Pericampylus incanus* Miers = *Folium lunatum minus* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 486).

**Mitrastemonaceae.**

**Monimiaceae.**

**Idenburgia** Gibbs gen. nov., Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 136.
Nahe verwandt mit dem monotypischen *Piptocalyx* von Nordost-Australien durch die beschränkte Zahl und die Anordnung der Perianthsegmente und durch den Narbenkopf; sie nähert sich *Trimenia* durch die hermaphroditen Blüten, unterscheidet sich aber durch die endständigen Blütenstände, grösseren Blüten, dicken Staubgefässe mit kurzen Staubfäden und die zweifächerigen Fruchtknoten.
*I. novo-guineensis* Gibbs l. c. p. 137. c. fig. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5654).
*I. arfakensis* Gibbs l. c. p. 139. c. fig. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6003).
*Trimenia arfakensis* Gibbs, Contrib. Arfak. Mts. 1917. p. 136. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5743).

**Moraceae.**

*Artocarpus integra* (Thunb.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 190 (= *Radermachia integra* Thunb. = *Artocarpus integrifolia* L. f. = *Polyphema jaca* Lour. = *Artocarpus jaca* Lam. = *Soccus* [*Saccus*] *arboreus major* Rumph.).
*Cecropia arachnoidea* Pittier in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 226. — Panama (Pittier n. 4060).
*C. asperrima* Pittier l. c. p. 227. — Nicaragua (C. F. Baker n. 2007); Costa Rica (Tonduz n. 13870, Pittier n. 16388).
*C. longipes* Pittier l. c. p. 227. — Panama (Pittier n. 3823. 3825).
*C. Maxonii* Pittier l. c. p. 228. — Panama (W. R. Maxon n. 5132).
*Chlorophora regia* A. Chev. in Les Végét. utiles de l'Afrique trop. franç. IX (1917) p. 312. — Gabon (Chevalier n. 26506).
*Coussapoa brevipes* Pittier in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 225. — Panama (Pittier n. 4386).
*C. panamensis* Pittier l. c. p. 226. — Panama (Pittier n. 3892).

*Ficus Broadwayi* Urban in Fedde, Rep. XV (1917) p. 110. — Tobago (Broadway n. 4382. 4768).

*F. tobagensis* Urban l. c. p. 110. — Tobago (Broadway n. 4581).

*F. conocephalifolia* Ridley in L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 208. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6260).

*F. kaukauensis* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 35. — Formosa Kaukaukei.

*F. ochobiensis* Hayata l. c. p. 36. — Formosa: Ochobi.

*F. tannoensis* Hayata l. c. p. 36. — Formosa: Tanno.

*Morus (§ Dolichostylae) Kagayamae* Koidz. in Matsum. Icon. R. Koisikav. vol. III (1915) tab. 151. — Nippon.

*M. (§ Dolichost.) nigriformis* (Bureau) Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 35 (= *M. alba* L. var. *nigriformis* Bureau). — China.

*M. (§ Dolichost.) arabica* (Bur.) Koidz. l. c. p. 35 (= *M. alba* var. *arabica* Bur. = *M. stylosa* var. *ovalifolia* Sering.). — Arabia.

*M. (§ Dolichost.) mongolica* C. K. Schn. var. *diabolica* Koidz. l. c. p. 36. — Corea.

*M. (§ Dolichost.) rotundiloba* Koidz. l. c. p. 36. — Siam.

*M. (§ Dolichost.) humilis* Koidz. l. c. p. 37. — Japonia.

*M. (§ Macromorus) bonineusis* Koidz. l. c. p. 38. — Japonia.

*M. (§ Macromor.) cathayana* Hemsl. var. *japonica* (Mak.) Koidz. l. c. p. 39 (= *M. nigra* Matsum. [non L.] = *M. rubra* var. *japonica* Makino = *M. tiliaefolia* Mak.). — Japonia.

*M. (§ Macromor.) argutidens* Koidz. l. c. p. 41. — Japonia.

**Moringaceae.**

*Moringa Rivae* Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 26. — Ost-Afrika.

**Myoporaceae.**

*Eremophila Gilesii* F. v. M. var. *argentea* Ewart in Ewart et Davies, Flora of the Northern Territory, Melbourne 1917. p. 253. — North Australia (G. F. Hill n. 286).

var. *filiforme* Ewart l. c. p. 253. — North Australia (G. F. Hill n. 245. 242b).

*E. Macdonellii* F. v. M. var. *macrocarpa* Ewart et Davies l. c. p. 254. — North Australia (G. F. Hill n. 347. 114).

*E. Willsii* F. v. M. var. *integrifolia* Ewart l. c. p. 254. — North Australia (G. F. Hill n. 214).

**Myricaceae.**

*Myrica arborea* Hutchins. in Kew Bull. 1917. p. 234. — Trop. Afrika (Mann n. 1203. 2185, Deistel n. 179).

**Myristicaceae.**

*Gymnacranthera acuminata* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 265. — Samar (Sherfesee, Cenaboe et Cortes n. in For. Bur. n. 21074).

*Horsfieldia canariformis* (Bl.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 230 (= *Myristica canariformis* Bl. = *Horsfieldia Roxburghii* Warb. = *Palala quarta* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 240).

*H. obscurinervia* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 265. — Luzon (de Mesa et Magistrado in For. Bur. n. 26503).

**Myrsinaceae.**

*Ardisia (§ Akosmos) samarensis* Merr. in Philipp. Journ. Sci. XII (1917) Bot. p. 151. — Samar (Ramos n. 24462).

*A. (§ Ak.) Loheri* Merr. l. c. p. 152. — Luzon (Loher n. 6146. 6145, Baker n. 368, Catalan n. 22232, Foxworthy et Catalan n. 21305).

*A. (§ Acrardisia) basilanensis* Merr. l. c. p. 153. — Basilan (Reillo n. 15423. 15437).

*A. (§ Acrard.) laxiflora* Merr. l. c. p. 153. — Mindanao (Alviar n. 25907).

*A. (§ Acrard.?) Mirandae* Merr. l. c. p. 154. — Luzon (Miranda n. 21686).

*A. (§ Pimelandra) Yatesii* Merr. l. c. p. 155. — Luzon (Yates n. 25453. 25494. 25389).

*A. (§ Pyrgus) tayabensis* Merr. l. c. p. 156. — Luzon (Ramos et Edaño n. 26527).

*A. (§ Tinopsis) pachyphylla* Merr. l. c. p. 157. — Palawan (Merrill n. 9216. 9188); Balabac (Escritor n. 21613).

*Discocalyx angustissima* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 143. — Alabat (Merrill n. 10478); Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 19480, Curran in For. Bur. n. 8897).

*D. euphlebia* Merr. l. c. p. 144. — Samar (Ramos in Bur. Sci. n. 17646).

*D. luzoniensis* Merr. l. c. p. 145. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26474).

*D. micrantha* Merr. l. c. p. 146. — Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 27132).

*D. pachyphylla* Merr. l. c. p. 146. — Luzon (Ecritor in Bur. of Sci. n. 20729. 20766. 20830).

*D. samarensis* Merr. l. c. p. 147. — Samar (Lasquety in For. Bur. n. 24004).

*D. stenophylla* Merr. l. c. p. 148. — Luzon (Pascual in For. Bur. n. 24815).

*D. sessilifolia* Merr. l. c. p. 149. — Mindanao (Rafael et Ponce in For. Bur.) n. 20735).

*D. Tecsonii* Merr. l. c. p. 150. — Basilan (Tecson in For. Bur. n. 24683, Miranda in Bur. Sci. n. 18977); Mindanao (Miranda in For. Bur. n. 17984).

*Icacorea guadelupensis* (Duch.) Britton in Bull. New York Bot. Gard. VIII (1917) p. 401 (= *Ardisia guadelupensis* Duch.). — Portorico, St. Thomas, St. Croix.

*Maesa fruticosa* L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 174. fig. 16. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5579).

*M. (§ Eumaesa) megaphylla* Merr. in Philipp. Journ. Sci. XII (1917) p. 158. — Leyte (Wenzel n. 1275. 1510).

**Myrtaceae.**

*Anamomis Simpsonii* Small in Torreya XVII (1917) p. 222. Fig. — Florida.

*Backhousia arfakensis* L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 153. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5999).

*Eucalyptus Blackburniana* J. M. Maiden ined. in Trans. a. Proc. R. Soc. S. Austr. XLI (1917) p. 340. — Australien.

*E. Spenceriana* Maid. in Ewart et Davies, Flora Northern Territ. Melbourne 1917. App. III. p. 307. — North Australia.

*Eugenia abortiva* Gagnep. in Not. syst. III (1917) p. 316. — Laos (Thorel n. 2245).

*E. attopeuensis* Gagnep. l. c. p. 316. — Laos (Harmand n. 1172).

*E. baviensis* Gagnep. l. c. p. 317. — Tonkin (Balansa n. 2877. 2880).

*E. Boisiana* Gagnep. l. c. p. 318. — Tonkin (Bois n. 236).

*Eugenia Bonii* Gagnep. l. c. p. 318. — Annam (Bon n. 5603).
*E. cambodiana* Gagnep. l. c. p. 319. — Cambodge.
*E. campylocarpa* Gagnep. l. c. p. 320. — Laos (Harmand n. 1257).
*E. Chanlos* Gagnep. l. c. p. 320. — Cambodge, Cochinchine.
*E. besukiensis* (Hassk.) Merr. in Journ. Str. Branch Roy. Asiat. Sci. LXXVII (1917) p. 226 (= *Microjambosa besukiensis* Hassk. — *Jambosa buxifolia* Miq., non Willd.). — Mindoro (Ramos n. 39440).
*E. Cumini* (L.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 394 (= *Myrtus Cumini* L. = *Eugenia jambolana* Lam. — *Calyptranthes jambolana* Willd. = *Eugenia obtusifolia* Roxb. n. nud. = *Syzygium jambolanum* DC. = *S. cumini* Skeels — *Jambosa ceramica* Rumph. = *Jambolana* Rumph.). — Macassar (Robinson n. 2448).
*E. (Syzygium) Fleuryi* A. Chev., Les végét. utiles de l'Afr. trop. franç. IX (1917) p. 214. Pl. XVII. — Gabon (Chevalier n. 26541).
*E. (§ Syz.) Rumphii* Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 396 (= *Arbor rubra* III Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 199. 200).
*E. celebica* (Bl.) Merr. l. c. p. 397 (= *Jambosa celebica* Bl. = *Jambosa silvestris* s. *biawas* Rumph.).
*E. melastomifolia* (Bl.) Merr. l. c. p. 388 (= *Jambosa melastomifolia* Bl. = *Arbor rubra* II. Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 198).
*E. kuchingensis* Merr. in Journ. Straits Branch R. Asiat. Soc. Nr. 77 (1917) p. 213. — Sarawak (Haviland n. 2921).
*E. rufo-tomentosa* (Gibbs) Merr. l. c. p. 223. — Sarawak (Haviland n. 1698. 970).
*E. coralina* Merr. l. c. p. 207. — Sarawak.
*E. elliptilimba* Merr. l. c. p. 211. — Sarawak (Haviland n. 1987).
*E. besukiensis* Hassk.) Merr. l. c. p. 226. — Sarawak (Haviland n. 2091).
*E. baramensis* Merr. l. c. p. 218. — Sarawak (Haviland n. 1884).
*E. rugosa* (Korth.) Merr. l. c. p. 224. — Sarawak (Haviland n. 104).
*E. castanea* Merr. l. c. p. 212. — Sarawak (Haviland n. 122).
*E. caudatilimba* Merr. l. c. p. 216. — Sarawak (Haviland n. 2925).
*E. (§ Jambosa) rhodinantha* S. Moore in Journ. of Bot. LV (1917) p. 303. — Kuranda (Gibbs n. 6350).
*E. (§ Jamb.) erythrodoxa* S. Moore l. c. p. 304. — Bellenden Ker (Gibbs n. 6323).
*Jambosa (Clavimyrtus) arfakensis* Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 153. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5986).
*Leptospermum scoparium* Forst. var. *incanum* Cockayne in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. XLIX (1917) p. 58. — New Zealand. North Island.
*Melaleuca Leucadendron* var. *mimosoides* Cheel in Ewart et Davies, Flor. Northern Territ. Melbourne 1917. App. II. p. 295 (= *M. mimosoides* A. Cunn.). — Nova Hollandia orientali tropica (A. Cunn. Herb. n. 253. 1819).
var. *saligna* (Schauer) Cheel l. c. p. 296 (= *M. saligna* Schauer). — Nova Hollandia.
var. *sanguinea* (Sol. msc.) Cheel l. c. p. 296 (= *M. sanguinea* Sol. msc. = *M. Leucadendron* Britten = *M. viridiflora* Britten = *M. Leucadendron* var. *Cunninghami* Bail.). — New Holland (R. H. Cambage n. 3922, G. F. Hill n. 420).

var. *Cunninghami* (Schau.) Cheel l. c. p. 297 (= *M. Cunninghami* Schau.). — North Australia (R. H. Cambage n. 3867, G. F. Hill n. 403).

var. *coriacea* (Poir.) Cheel l. c. p. 297 (= *Metrosideros quinquenervia* Cav. = *Melaleuca coriacea* Poir.). — North Australia (G. F. Hill n. 453. 578, R. H. Cambage n. 3866. 3964. 3967).

var. *minor* (Sm.) Cheel l. c. p. 299 (= *M. minor* Sm.). — North Australia.

var. *viridiflora* (Sol.) Cheel l. c. p. 299 (= *M. viridiflora* [Sol.] Gaertn.). — North Australia (R. H. Cambage n. 142); New Caledonia (Le Boucher n. 1539).

var. *albida* Cheel l. c. p. 301 (= *M. Sieberi* Schauer = *M. Leucadendron* Maiden = *M. Smithii* T. R. Baker = *Metrosideros albida* Sieb.). — North Australia.

forma *ruscifolia* (Sol.) Cheel l. c. p. 302 (= *M. ruscifolia* Sol.). — New Holland.

*Metrosideros arfakensis* L. S. Gibbs l. c. p. 154. fig. 13. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5529).

*Myrtus inophloia* Bail. f. et White in Queensl. Departm. Agric. and Stock, Brisbane. Bot. Bull. Nr. XIX (1917) p. 8. Pl. III. — Queensland.

*M. (Austromyrtus) prostrata* Gibbs, Contrib. Arfak Mts. 1917. p. 151. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5601).

*M. flavida* Stapf var. *glabrescens* Gibbs l. c. p. 150. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5503).

*M. (Austromyrtus) arfakensis* Gibbs l. c. p. 152. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5994).

*M. (Austrom.) koebrensis* Gibbs l. c. p. 152. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5614).

*Thryptomene Whiteae* J. M. Black in Trans. a. Proc. R. Soc. S. Austr. XLI (1917) p. 384. pl. XIX. — Süd-Australien.

*Tristania grandiflora* Cheel in Ewart et Davies, Flora Northern Territ. Melbourne 1917. App. II. p. 290 (= *T. suaveolens* Sm. var.? *grandiflora* Benth.). — North Australia (G. F. Hill n. 439).

*T. micrantha* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 288. — Samar (Oro in For. Bur. n. 22877).

*Xanthostemon philippinensis* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 289. — Luzon (de Mesa in For. Bur. n. 24812).

*X. bracteatus* Merr. l. c. p. 289. — Luzon (de Mesa et Magistrado in For. Bur. n. 26500).

**Myzodendraceae.**

**Nepenthaceae.**

*Nepenthes mirabilis* (Lour.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 242 (= *Phyllamphora mirabilis* Lour. = *Nepenthes phyllamphora* Willd. = *Cantharifera* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 256. 257).

**Nyctaginaceae.**

*Mirabilis multiflora* (Torr.) Gray var. *glandulosa* (Standl.) Macbr. in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 49 (= *Quamoclidion multiflorum* Torr. subsp. *glandulosum* Standl.).

var. *obtusa* (Standl.) Macbr. l. c. p. 49 (= *Quamoclidion multiflorum* Torr. subsp. *obtusa* Standl.).

### Nymphaeaceae.

× *Nymphaea castaliiflora* Pring in Ann. Miss. Bot. Gard. IV (1917) p. 3, Fig. 1. 2 (= *N. capensis* var. *zanzibariensis* ♀ × *N. capensis* var. *zanzibariensis* ♂).

× *N.* „*Mrs. Edwards Whitaker*" Pring l. c. p. 5. Fig. 3—5. Pl. I (= *N. ovalifolia* ♀ × *N. castaliiflora* Pring ♂).

var. *marmorata* Pring l. c. p. 8. Fig. 5. Pl. II.

### Nyssaceae.

### Ochnaceae.

### Octocnemataceae.

### Olacaceae.

*Olax insculpta* Hutchins. in Kew Bull. 1917. p. 231. — Trop. Afrika.

### Oleaceae.

*Ligustrum ciliatum* var. *glabrum* Nakai, Veget. Isl. Quelpaert (1914) p. 73. n. 1026a. — Quelpaert.

*L. Ibota* Sieb. var. *microphyllum* Nakai l. c. p. 73. n. 1027. — Quelpaert.

*Forsythia ovata* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 104. — Corea media (Nakai n. 5759. 5757).

*Fraxinus cuspidata* Torr. var. *macropetala* Rehd. in Proceed. Am. Acad. Arts and Sci. LIII (1917) p. 201 (= *F. macropetala* Eastw.). — Arizona (J. W. Toumey n. 273, Purpus, Hitchcock n. 76. 78, E. W. Nelson n. 108, Goldman n. 2067. 2223, A. Rehder n. 106, Eastwood n. 5822. 5693, A. Rehder n. 578).

var. *serrata* Rehd. l. c. p. 202 (= *F. cuspidata* Sarg.). — Mexico (Palmer n. 796. 536. C. G. Pringle n. 13742).

*F. Lingelsheimii* Rehd. l. c. p. 202 (= *F. velutina* Lingelsh., non Torr.).

*F. velutina* Torr. var. *Toumeyi* Rehd. l. c. p. 204 (= *F. velutina* Sarg. = *F. attenuata* Jones = *F. Toumeyi* Britt.). — New Mexico (E. A. Mearns n. 582; Arizona (L. N. Godding n. 1063); Mexico (E. C. Merton n. 2072).

var. *coriacea* Rehd. l. c. p. 206 (= *F. coriacea* S. Wats. = *F. pistaciaefolia* var. *coriacea* Gray = *F. americana* var. *coriacea* Wenzig). — Nevada, Utah, California (Hall et Chandler n. 7328. 7322).

var. *glabra* Rehd. l. c. p. 207 (= *F. glabra* Thornb.). — New Mexico, Arizona.

*F. Standleyi* Rehd. l. c. p. 208. — New Mexico (Goldman n. 1482, Mearns n. 382); Arizona (Griffith n. 5390, Godding n. 342, Griffith and Thornber n. 176, A. Rehder n. 581. 586); Mexico (Mearns n. 1668. 1671).

var. *lasia* Rehd. l. c. p. 210. — Arizona (A. Rehder n. 585); New Mexico (E. L. Greene n. 37).

*F. Lowellii* Sorg. l. c. p. 211. — Arizona (A. Rehder n. 53. 524. 526. 529, Lemmon n. 3242).

*Syringa formosissima* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 105. — Corea media (Nakai n. 2205. 2208. 2198. 2195. 5754. 5753).

### Oliniaceae.

### Onagraceae.

*Circaea Lutetiana* L. var. *intermedia* (Ehrh.) Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XVII (Lansing 1916) p. 172 (= *Circaea intermedia* Ehrh. = *C. alpina* L. var. *intermedia* DC.). — Michigan (Farwell n. 3814½).

var. *alpina* (L.) Farwell l. c. p. 172 (= *C. alpina* L.). — Michigan.

*Epilobium anagallidifolium* f. *chlorosum* Sylvén in Svensk Bot. Tidskr. VIII (1914) p. 77. — Schweden.

**Opiliaceae.**

**Orobanchaceae.**

**Oxalidaceae.**

**Papaveraceae.**

**Passifloraceae.**

*Passiflora nipensis* N. L. Britton in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 17. — Cuba, Sierra Nipe, Oriente (Shafer n. 3554).

*P. Shaferi* N. L. Britton l. c. p. 17. — Cuba, Navas and Camp Buena Vista, Oriente (Shafer n. 4460).

*P. pseudociliata* N. L. Britton l. c. p. 19. — Cuba, Santa Clara, Havana, Pinar del Rio (Britton et Cowell n. 13155).

**Pedaliaceae.**

*Sesamum biapiculatum* De Wild. in Bull. Jord. Bot. Bruxelles V (1915) p. 58. — Congo.

**Penaeaceae.**

**Phrymaceae.**

**Phytolaccaceae.**

**Piperaceae.**

*Peperomia perinduta* C. DC. in Fedde, Rep. XV (1918) p. 3. — Haiti (Nash et Taylor n. 1487).

*P. persuccosa* C. DC. l. c. p. 3. — Guadeloupe (Duss n. 2830).

*P. latimerana* C. DC. l. c. p. 4. — Jamaica (Harris n. 8327).

*P. Taylorii* C. DC. l. c. p. 4. — Sto. Domingo.

*P. montium* C. DC. l. c. p. 5. — Haiti (Nash et Taylor n. 1200).

*Piper arfakianum* C. DC. in L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 127. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5525).

*P. pilosulinodum* C. DC. l. c. p. 128. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5624).

*P. caducibracteum* C. DC. in Merrill, Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 183 (= *Sirium silvestre* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 59).

*P. (§ Carpunya) caledonianum* C. DC. in Fedde, Rep. XV (1917) p. 1. — Tobago (Broadway n. 4645).

*P. (§ Steffensia) pilipedunculum* C. DC. l. c. p. 2. — Tobago (Broadway n. 4701).

*P. lambeanense* C. DC. l. c. p. 2. — Tobago (Broadway n. 4276).

*P.* (*§ Enckea*) *Richardianum* C. DC. var. *β. glabrifolium* C. DC. l. c. p. 3. — Cuba (N. L. et E. G. Britton et J. F. Cowell n. 12492. 12850); Jamaica (Harris n. 9972).

var. *γ. latilimbum* C. DC. l. c. p. 3. — Cuba (N. L. et E. G. Britton et J. F. Cowell n. 12625).

*P. bosnicanum* C. DC. in L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917, p. 207. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6277).

*P. bipunctatum* C. DC. l. c. p. 207. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5709).

**Pirolaceae.**

*Pyrola asarifolia* Mx. var. *uliginosa* (T. et G.) Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIX (Lansing 1917) p. 259 (= *P. uliginosa* Torr. et Gr.). — Michigan (Farwell n. 4185).

*Pyrola asarifolia* Mx. var. *ovata* Farw. l. c. p. 261 (= *P. asarifolia* Mx. var. *incarnata* Fisch.). — Michigan.

**Pittosporaceae.**

*Pittosporum boninense* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 260. — Japonia, Insula Bonin.

**Plantaginaceae.**

*Plantago lanceolata* L. *α. maxima* Hn. var. *albolanata* Pers. in Svensk Bot. Tidskr. VII (1913) p. 23. — Schweden.

*P. Loeflingii* Boiss. f. *litorelloides* Bornm. in Notizbl. Dahlem VII (1917) p. 168. — Mesopotamien.

*P. maritima* L. f. *longibracteata* Almqu. in Svensk Bot. Tidskr. VIII (1914) p. 271. Textfig. — Schweden.

**Platanaceae.**

**Plumbaginaceae.**

*Plumbagella micrantha* Spach var. *himalaica* W. W. Sm. in Transact. Bot. Soc. Edinburgh XXVI (1914) p. 278. — Eastern Himalaya (Rohmo Lepcha n. 288).

*Statice asterotricha* Salm. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 33. Pl. 546. — Bulgaria.

*St. tubiflora* Del. var. *Zanonii* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIV (1917) p. 148. — Bengasi (Zanon n. 611).

**Podostemonaceae.**

*Apinagia yguazuensis* Chod. et Visch. in Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. IX (1917) p. 195. Fig. 184. 185. 186. — Paraguay (Chodat et Vischer n. 341).

*Mourera pennicillata* Hicken in Revista Chilena Hist. Nat. Santiago de Chile XXI (1917) p. 148. — Argentina (Rodriguez n. 793).

*Podostemon comata* Hicken l. c. p. 149. — Argentina (Rodriguez n. 791).

*P. Warmingii* Chod. et Visch. in Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. IX (1917) p. 194. Fig. 176. 177. 180. — Paraguay (Chodat et Vischer n. 339).

*P. aguirensis* Chod. et Visch. l. c. p. 194. Fig. 195. 196. — Paraguay.

*P. atrichus* Chod. et Visch. l. c. p. 195. Fig. 170. 171. 172. 181. 182. — Paraguay (Chodat et Vischer n. 340 et 337).

**Polemoniaceae.**

*Gilia filifolia* Nutt. var. *sparsiflora* (Eastw.) Macbr. in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ., N. S. XLIX (1917) p. 57 (= *G. sparsiflora* Eastw. = *Navarretia filifolia* [Nutt.] Brand subsp. *sparsiflora* [Eastw.] Brand). — Nevada (Baker n. 1403).

var. *sapphirina* (Eastw.) Macbr. l. c. p. 58 (= *G. sapphirina* Eastw. = *Navarretia virgata* [Benth.] Brand var. *sapphirina* [Eastw.] Brand). — Southern California (Abrams n. 2636, Coulter n. 452, Palmer n. 236, Abrams n. 2742, S. B. et W. F. Parish n. 1748, 1748 A).

*G. aggregata* (Pursh) Spreng. f. *aurea* Macbr. et Pays. l. c. p. 64. — Idaho (Macbride and Payson n. 3082).

**Polygalaceae.**

*Polygala Dörfleri* Hayek in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XCIV (1917) p. 159. Taf. IV, Fig. 1. V, Fig. 15—19. — Montenegro (Dörfler n. 583).

### Polygonaceae.

*Coccoloba* (*Campderia*) *argentinensis* Speg. in Physis III (1917) p. 176. — Argentina.

*Millspaughia leiophylla* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ., N. S. LII (1917) p. 62. — Brit.-Honduras (M. E. Peck n. 320).

*Polygonum minus* Huds. var. *subcontinuum* (Meisn.) Fernald in Rhodora XIX (1917) and Contrib. Gray Herb. Harv. Univ., N. S. L (1917) p. 134 (= *P. strictum* var. *subcontinuum* Meisn. = *P. mite strictum*, b. *pusillum* Fries = *P. minus* var. *subcontiguum* Rouy).

*P. sagittatum* L. f. *chloranthum* Fernald l. c. p. 134. — Maine (Fernald et Long n. 13559).

*P. Reynoutria* (Houtt.) Mak. var. *elliptica* Koidz. l. c. p. 259. — China, Korea.

*Rumex ruwenzoriensis* Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 56. — Uganda.

### Portulacaceae.

*Anacampseros australiana* Black in Trans. a. Proc. R. Soc. S. Austr. XLI (1916) p. 44. — Süd-Australien.

*Portulaca argentinensis* Speg. in Physis III (1917) p. 171. — Argentina.

### Primulaceae.

*Androsace* (§ *Pseudo-Primula*) *cortusaefolia* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 104. — Korea media (Faurie n. 376, Nakai n. 5743. 5745. 5746).

*Dodecatheon pauciflorum* (Durand) Greene var. *exquisitum* Macbr. et Payson in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ., N. S. XLIX (1917) p. 63. — Idaho (Macbride and Payson n. 3747).

*D. exilifolium* Macbr. et Pays. l. c. p. 63. — Idaho (Macbride and Payson n. 3744).

*Primula cuneifolia* Ledeb. var. *albiflora* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 34. — Yezo.

*P. vulgaris* Huds. var. *truncata* Beauv. in Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. IX (1917) p. 362.

var. *calva* Beauv. l. c. p. 370. — Asia minor (Manissadjian n. 51).

var. *genuina* Beauv. l. c. p. 371 (= *P. acaulis* var. *genuina* Pax = *P. acaulis* var. *parviflora* C. Koch = *P. acaulis* var. *grandiflora* C. Koch). — Europa media et mediterranea; Asia minor; Caucasus; Persia.

var. *hypoleuca* Beauv. l. c. p. 372 (= *P. acaulis* var. *hypoleuca* Halacsy). — Graecia et Asia minor mediterranea.

### Proteaceae.

*Embothrium Ruizii* (Klotzsch) Pittier in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 230 (= *Oreocallis Ruizii* Klotzsch). — Ecuador.

*Grevillea decurrens* Ewart in Ewart and Davies, Flora of the Northern Territory. Melbourne 1917. p. 83. — N. Australia.

*G. livea* Ewart et Archer l. c. p. 84. Pl. VIII. — N. Australia (G. F. Hill n. 231. 20. 231a).

*Hakea digyna* Ewart and Davies l. c. p. 85. Pl. IX. — N. Australia (G. F. Hill n. 479).

*H. intermedia* Ewart and Davies l. c. p. 86. Pl. X. — N. Australia (G. F. Hill no. 287a. 108. 111.

*Helicia diversifolia* White in Queensl. Departm. Agric. and Hort., Brisbane, Bot. Bull. XX (1917) 1918. p. 18. 19. Fig. A—B. — Queensland.

*Roupala darienensis* Pittier in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 228. — Panama (Williams n. 739).

*R. glaberrima* Pittier l. c. p. 229. — Costa Rica (Tonduz n. 2228).

*R. panamensis* Pittier l. c. p. 229. — Panama (Pittier n. 2630).

**Quiinaceae.**

**Rafflesiaceae.**

*Cytinus Hypocistis* subsp. *canariensis* (Webb et Berth.) Wettst. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV (1917) p. 94 (= *C. Hypocistis* var. *canariensis* Webb et Berth.). — Kanaren.

*C. Hypocistis* subsp. *macranthus* Wettst. l. c. p. 95. — Tunis.

*C. Hypocistis* subsp. *orientalis* Wettst. l. c. p. 97. — Kreta.

**Ranunculaceae.**

*Aconitum (Napellus) corymbiferum* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 25. — Yeso (Faurie n. 6209. 8705. 4926. 6210. 6208).

*A. (Nap.) nipponicum* Nak. l. c. p. 26. — Hondo (Faurie n. 2593).

*A. (Nap.) lusidusculum* Nak. l. c. p. 26 (= *A. Fischeri* var. *arcuatum* Regel f. *trisectum* Nak.). — Yeso.

*A. (§ Eu-Aconitum) kurilense* Takeda in Journ. Linn. Soc. XLII (1914) p. 450. — Insula Shikotan.

*A. (§ Eu-Ac.) Miyabei* Nak. l. c. p. 230. — Sachalin.

*A. funiculare* Stapf in Kew Bull. 1917. p. 24. — Bhotan (Cooper n. 3586).

*Anemone riparia* Fernald f. *rhodantha* Fern. in Rhodora XIX (1917) and Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 139. — Quebec.

forma *inconspicua* Fern. l. c. p. 140. — Quebec.

*A. virginiana* L. f. *leucosepala* Fern. — North Carolina.

*A. multifida* Poir. var. *Hudsoniana* DC. f. *sanguinea* (Pursh) Fernald l. c. p. 141 (= *A. Hudsoniana β. sanguinea* Richards.).

forma *polysepala* Fernald l. c. p. 141. — Quebec.

var. *Richardsiana* Fernald l. c. p. 141. — Quebec.

forma *leucantha* Fernald l. c. p. 141. — Quebec.

*A. trifolia* L. subsp. 2. *genuina* Ulbr. var. *α. major* Cortesi in Ann. di Bot. XIV (1917) p. 167. — Apenninen.

var. *β. purpurascens* Cortesi l. c. p. 167. — Apenninen.

*A. hepatica* L. var. *α. acutiuscula* Cortesi l. c. p. 167. — Europa, Amerika.

var. *β. acuta* Cortesi l. c. p. 167. — Nord-Amerika.

var. *γ. obtusa* Cortesi l. c. p. 167. — Nord-Amerika, Bohemia.

*A. narcissiflora* L. subsp. *typica* Beck var. *genuina* Ulbr. f. *oligantha* Cortesi l. c. p. 170. — Apenninen.

*A. (Hepatica) maxima* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 27. — Japan (Ishidoya n. 41).

*A. yezoensis* (Miyab.) Koidz. l. c. p. 138 (= *A. umbrosa* var. vel sp. pr. Miyabe = *A. umbrosa* var. *yezoensis* Miyab. = *A. amurensis* Miyab. et Miyak., non Komarov = *A. coerulea* DC. γ. de Boiss. = *A. debilis* var. *soyensis* Mak. = *A. coerulea* subsp. *typica* var. *typica* Ulbr.). — Saghalin, Yezo.

*A. gracilis* (Schltd.) Fr. Schm. *α. linearis* (Schltd.) Koidz. l. c. p. 139 (= *A. coerulea* subsp. *gracilis* var. *linearis* Ulbr. = *A. coerulea* var. *gracilis* Huth). — Manshuria, Sibiria orientalis, Kuril, Kamtschatka, Yezo, Sachalin et Honto.

*β. debilis* (Fisch.) Koidz. l. c. p. 139 (= *A. coerulea* subsp. *gracilis* var. *debilis* Ulbr. = *A. coerulea* var. *debilis* Huth). — Japonia.

*Aquilegia flavescens* Wats. *miniana* Macbr. et Payson in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 61. — Idaho (Macbride et Payson n. 3326. 3487. 3751. 3692).

*Clematis tubulosa* Decsne. var. *rosea* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 4. — Corea media.

*Delphinium (§ Delphinellum) Cossonianum* Batt. in Bull. Hist. Nat. Afr. Nord VIII (1917) p. 215. — Marokko.

[Foss.] *Dewalquea insigniformis* Berry in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 179. Fig. 6. 7. — Atlantic coastal plain.

*Hepatica Hepatica* (L.) Karst. var. *albiflora* (Raf.) Farwell in XVII. Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. (Lansing 1916) p. 169 (= *Hepatica alba* Mill. = *H. triloba* var. *albiflora* Raf. = *H. triloba* var. *alba* Hort. = *Anemone Hepatica* L. f. *alba* Mill.). — Michigan (Farwell n. 3c. 3593).

var. *purpurea* Farwell l. c. p. 169. — Michigan (Farwell n. 3595. 3d).

var. *vulgaris* (Mill.) Farwell l. c. p. 169 (= *Hepatica vulgaris* Mill. = *Anemone Hepatica* L. f. *rosea* Neum.). — Michigan (Farwell n. 3b. 3592).

var. *parviflora* (Raf.) Farwell l. c. p. 169 (= *Hepatica triloba* var. *parviflora* Raf.). — Michigan (Farwell n. 3).

*Nigella damascena* L. var. *oligogyna* Cab. in Enum. Plant. del Rif (1915) p. 30. — N. Africa.

*Pulsatilla Halleri* var. *polyscapa* Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. IX (1917) p. 126 (= *Anemone Halleri* var. *polyscapa* Beauv.). — Helvetia.

× *P. vispensis* Beauv. l. c. p. 127 (= × *Anemone vispensis* Beauv. = *Pulsatilla Halleri* var. *polyscapa* × *montana* Beauv. = *Anemone Halleri* nom. nov. × *montana* Beauv.). — Helvetia.

× *P. refulgens* Beauv. l. c. p. 127 (= *Anemone spuria* Beauv., non Camus = *P. Halleri* var. *polyscapa* × *P. vernalis* Beauv. = *Anemone Halleri* × *vernalis* Beauv.). — Helvetia.

*Ranunculus acer* L. var. *retroflexus* Henr. in Ned. Kruidk. Arch. 1917. p. 195. — Holland adv.

*R. arvensis* L. f. *villosus* Vollm. in Ber. Bayer. Bot. Ges. XVI (1917) p. 40. — Böhmer Wald.

*R. asiaticus* L. var. *bereniceus* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIV (1917) p. 136 (= var. *flavus* × var. *grandiflorus*), (*R. asiaticus* [Contrib. I]). — Bengasi (Zanon n. 319 bis. 228. 228bis. 267).

*R. Hayekii* Dörfler in Denkschr. Akad. Wiss. Wien XCIV (1917) p. 146. — Montenegro (Dörfler n. 140).

*R. Michiganensis* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XVII (Lansing 1916) p. 169. — Michigan (Farwell n. 3627).

*R. Purshii* Richards. var. *prolificus* Fern. in Rhodora XIX (1917) and Contrib. Gray Herb. Harv. Univ., N. S. L (1917) p. 135. — Magdalen Islands (Fernald, Bartram, Long and St. John n. 7482).

*R. pygmaeus* Wahlenb. var. *petiolulatus* Fern. l. c. p. 137. — Quebec (Collins et Fernald n. 82).

*R. pedatifidus* J. E. Sm. var. *leiocarpus* (Trautv.) Fern. l. c. p. 138 (= *R. affinis* R. Br. = *R. affinis* var. *leiocarpa* Trautv.).

*R. repens* L. var. *pleniflorus* Fern. l. c. p. 138. — New York (Haberer n. 1530).

*Thalictrum yakushimense* Koidz. in Icon. Pl. Kois. III (1917) Tab. 191 et Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 134. — Kiusiu; Sikoku.

*Th. minus* L. var. *divaricatum* (Huth) Koidz. l. c. p. 139 (= *Th. simplex* var. *divaricatum* Huth = *Th. minus* var. *pseudosimplex* Boiss. = *Th. kemensis* Fries [pro p.]). — Yezo.

**Resedaceae.**

*Reseda Battandieri* Pitard in Explor. scientif. Maroc I. Bot. (1912) 1913. p. 9. — Maroc occidental.

**Rhamnaceae.**

*Colubrina lanulosa* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ., N. S. LII (1917) p. 74. — Michoacan or Guerrero (Langlassé n. 1053).

*Rhamnus diamantiaca* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 98. — Korea media (Nakai n. 5635).

*R. glabra* Nak. l. c. p. 99 (= *R. globosa* var. *glabra* Nak.). — Korea (Nakai n. 2093. 2091. 2080).

var. *manshurica* Nak. l. c. p. 99. — Manshuria (Komarov n. 1073).

*Rh. Schneideri* Lévl. et Vnt. var. *manshurica* Nak. l. c. p. 274 (= *R. glabra* var. *manshurica* Nak. = *R. parvifolia* [non Bunge] Nak. = *R. globosa* Kom. p. parte). — Manshuria (Komarov n. 1073); Korea (T. Mori n. 339. Nakai n. 5634. 124).

**Rhaptopetalaceae.**

**Rhizophoraceae.**

*Bruguiera conjugata* (L.) Merr. in Philipp. Journ. Sci. IX (1914) Bot. 118 (= *Rhizophora conjugata* L. = *Rh. gymnorhiza* L. = *Bruguiera gymnorhiza* Lam. = *B. rumphii* Bl. = *Rhizophora*? *palun* DC. = *Bruguiera gymnorhiza* Lam. var. *palun* Bl. = *Mangium celsum* Rumph. = *M. minus* Rumph.).

**Rosaceae.**

*Amelanchier canadensis* (L.) Medic. var. *semiintegrifolia* (Hook.) Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XVII (Lansing 1916) p. 174 (= *A. ovalis* var. *semiintegrifolia* Hook. = *A. florida* Lindl.). — Michigan (Farwell n. 51d. 3332. 2779. 3335).

var. *pauciflora* Farwell l. c. p. 175. — Michigan (Farwell n. 52. 52a. 52b. 52c).

*A. botryapium* (L. f.) Borkh. var. *obovalis* (Mx.) Farwell l. c. p. 175 (= *Mespilus canadensis* var. *obovalis* Mx. = *Amelanchier canadensis* B. *oblongifolia* T. et Gr. = *A. oblongifolia* Roemer). — Michigan (Farwell n. 49a. 1351 ½. 49d. 3333).

var. *micropetala* (Robins.) Farw. l. c. p. 176 (= *A. oblongifolia* var. *micropetala* Robins. = *A. humilis* Wieg. = *A. stolonifera* Wieg.). — Michigan (Farwell n. 51a).

var. *conferta* Farwell l. c. p. 176. — Michigan (Farwell n. 3625).

*Amygdalus dehiscens* (Koehne) Ricker in Proceed. Biol. Soc. Washington XXX (1917) p. 17 (= *Prunus dehiscens* Koehne).

*A. mira* (Koehne) Ricker l. c. p. 17 (= *Prunus mira* Koehne).

*A. mongolica* (Maxim.) Ricker l. c. p. 17 (= *Prunus mongolica* Maxim.).

*A. nana campestris* (Bess.) Ricker l. c. p. 17 (= *Prunus nana campestris* Bess.).

*A. nana cochin chinensis* (Bailey) Ricker l. c. p. 17 (= *Prunus nana cochinchinensis* Bailey).

*Amygdalus nana rubra* Ricker l. c. p. 17 (= *Prunus nana rubra* Hort.).
*A. Davidiana alba* (Carr.) Ricker l. c. p. 17 (= *Persica Davidiana alba* Carr. = *Prunus Davidiana alba* Bean).
*A. persica densa* (Makino) Ricker l. c. p. 17 (= *Prunus persica densa* Makino).
*A. persica camelliaeflora* Ricker l. c. p. 17 (= *Prunus persica camelliaeflora* Hort.).
*A. persica platycarpa* (Decne.) Ricker l. c. p. 17 (= *Persica platycarpa* Decne. = *Prunus persica platycarpa* Bailey).
*A. persica Potanini* (Batal.) Ricker l. c. p. 17 (= *Prunus persica Potanini* Batal.).
*A. Petzoldii* (Koch) Ricker l. c. p. 18 (= *Prunus triloba Petzoldii* Bailey = *Prunus Petzoldii* Koch).
*A. triloba* (Lindl.) Ricker l. c. p. 18 (= *Amygdalus pedunculata* Bunge = *Prunus triloba* Lindl.).
*A. Sweginzowii* (Koehne) Ricker l. c. p. 18 (= *Prunus Sweginzowii* Koehne).
*Cotoneaster (§ Chaenopetalum) oligocarpa* C. Schneid. in Bot. Gaz. LXIV (1917) p. 70. — Yunnan (C. Schneider n. 3070); Szechuan australis (C. Schneider n. 1498).
*C. (§ Chaenopetal.) Vernae* C. Schneid. l. c. p. 71. — Yunnan boreali-occidentalis (C. Schneider n. 2676).
*Licania licaniaeflora* (Sagot) Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ., N. S. LII (1917) p. 66 (= *Moquilea licaniaeflora* Sagot = *Licania bracteosa* Fritsch).
*L. (Moquilea) retifolia* Blake l. c. p. 66. — Michoacan or Guerrero (Langlassé n. 992).
*L. (Moquilea) sparsipilis* Blake l. c. p. 67. — British Honduras (M. E. Peck n. 858).
*Malus pumila* Mill. var. *asiatica* (Nakai) Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 259 (= *M. asiatica* Nak.). — China, Manshuria et Korea.
*M. (§ Calycomeles) pisiformis* Koidz. l. c. p. 34 (= ? *Malus pumila* × *baccata* × *spectabilis* C. K. Schn. = ? *Pyrus baccata* × *malus* × *spectabilis* A. et Gr.). — Nippon media culta.
**Pentactina** Nak. gen. nov. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 17.
Frutex. Folia alterna simplicia exstipulata. Inflorescentia terminalis paniculata. Calycis lobi 5, sub anthesin reflexi. Petala 5 alba linearia, in alabastro bis falcato-involuta. Stamina 20. Ovaria 5. Ovula 2 ventralia, circa apicem affixa et pendula. Capsula lucida coriacea apice dorsi-ventrali dehiscentia. Semen albuminosum.
*P. rupicola* Nak. l. c. p. 17. — Corea.
*Photinia daphniphylloides* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 30. Tab. IV. Fig. 23. — Formosa: Shingio et Batakan.
*Potentilla eriocarpa* Wall. var. *cathayana* C. Schneid. in Bot. Gaz. LXIV (1917) p. 73 (= ? *P. eriocarpa* Franch., non Wall., sensu Lehm. et Wolf). — Yunnan (C. Schneider n. 2274).
*P. rubens* (Crtz.) Zimm. var. *subalpina* (Th. Wolff) Hayek l. c. p. 169. — Črna gora (Dörfler n. 362).
*P. rubens* (Cr.) Beck var. *subalpina* (Wolf) Hayek × *ternata* C. Koch, Hayek in Denkschr. Akad. Wiss. Wien XCIV (1917) p. 170. Taf. VI. Fig. 19—21. — Montenegro.
*Prunus apodantha* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ., N. S. LII (1917) p. 68. — State of Mexico (Pringle n. 7055).

*Prunus latidentata* Koeh. var. *trichostoma* C. Schneid. in Bot. Gaz. LXIV (1917) p. 72 (= *P. trichostoma* Koehne). — Szechuan australis (C. Schneider n. 1210. 3520).

*P. Padus* L. var. *glauca* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 98. — Korea (Nakai n. 5542. 5543).

*Pyrus melanocarpa* (Mx.) Willd. var. *atropurpurea* (Britt.) Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIX (Lansing 1917) p. 257 (= *P. arbutifolia* var. *atropurpurea* Robins.). — Michigan (Farwell n. 4200. 4396. 4276. 4406).

*Rosa abietina* Gren. var. *typica* Christ f. *inermis* Kell. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXII (1917) p. 668. — Schweiz.

forma *nuda* Kell. l. c. p. 668. — Schweiz.

*R. micrantha* Sm. var. *serrata* Christ f. *varians* Kell. l. c. p. 669. — Schweiz.

*R. vosagiaca* Desp. var. *subhispida* Kell. l. c. p. 672. — Schweiz.

var. *inermis* Kell. l. c. p. 671. — Schweiz.

*R. Brownii* Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 70. — California (H. E. Brown n. 349, Chandler n. 1198, Mc Murphy n. 270).

*R. Greenei* Rydb. l. c. p. 71. — California (E. L. Greene, Hellei n. 8582).

*R. brachycarpa* Rydb. l. c. p. 71. — California (Mc Clatchie).

*R. santae-crucis* Rydb. l. c. p. 73. — California (E. L. Greene).

*R. Dudleyi* Rydb. l. c. p. 73. — California (Dudley n. 3388).

*R. chrysocarpa* Rydb. l. c. p. 74. — Utah (Rydberg et Garrett n. 9302, Miss Mulford n. 189); Idaho (Nelson et Macbride n. 1740. 1375, Nelson et Macbride n. 1109); Nevada (Kennedy n. 1935, Baker n. 1221); California.

*R. Davyi* Rydb. l. c. p. 76. — California (Davy n. 263, Mc Murphy n. 270).

*R. rotundata* Rydb. l. c. p. 76. — Nevada (Heller n. 10520).

*R. salictorum* Rydb. l. c. p. 77. — Nevada (Nelson et Macbride n. 2113. 2156. 2196, Kennedy n. 4106. 4544. 4491, Heller n. 10570).

*R. Pringlei* Rydb. l. c. p. 79. — California (G. D. Butler n. 1352, Roxana Stinchfield n. 25, Heller n. 10801); Washington; Oregon (Sheldon n. 8687 [?]).

*R. Copelandii* Greene l. c. p. 80. — California (Copeland n. 3875).

*R. pilifera* Rydb. l. c. p. 80. — California (Burt Davy n. 854, George Hanson n. 7310, Kellogg et Harford n. 225 in part, Abrams n. 4969).

*R. Kelleri* Card. in Bull. Mus. Paris XXIII (1917) p. 116 (= *R. coreana* R. Keller non Korn.). — Corea (Faurie n. 322).

*R. Luciae* Fr. et Roch. var. *Wichuraiana* (Crép.) Card. l. c. p. 116 (= *R. Wichuraiana* Crép.). — Japonia (Faurie n. 4295. 539. 545. 4126. 2062); Corea (Faurie n. 1566. 1568).

*R. moschata* Mill. var. *Brunonii* (Lindl.) Card. l. c. p. 117. — Yunnan (Beauvais n. 1128); Thibet oriental (Soulié n. 1405, Farges n. 748).

var. *Helenae* (Rehd. et Wils.) Card. l. c. p. 117 (= *R. Helenae* Rehd. et Wils.). — Yunnan (Wilson n. 3537).

forma *macrophylla* Card. l. c. p. 117. — Yunnan (Delavay n. 5127, Ducloux n. 2005).

var. *longicuspis* (Bertol.) Card. l. c. p. 118 (= *R. longicuspis* Bertol.). — China, Formosa (Faurie n. 76).

*Rosa lucidissima* Lévl. f. *laevis* Card. l. c. p. 125. — China (Cavalerie n. 3942. 3927).

forma *setosa* Card. l. c. p. 125. — China (Cavalerie n. 990).

*R. mollis* Sm. var. *profusidens* Matss. in Svensk Bot. Tidskr. IX (1915) p. 31. — Schweden.

var. *incisula* Matss. l. c. p. 31. — Finnland.

*β. insquarrosula* Matss. l. c. p. 32. — Finnland.

var. *heterotypa* Matss. l. c. p. 32. — Schweden.

var. *deficientipes* Matss. l. c. p. 32. — Finnland.

var. *profundula* Matss. l. c. p. 32. — Schweden.

var. *pyrulifera* Matss. l. c. p. 33. — Finnland.

var. *hesslensis* Matss. l. c. p. 33. — Schweden.

*β. inversifolia* Matss. l. c. p. 33. — Schweden.

*γ. correctellidens* Matss. l. c. p. 34. — Schweden.

*δ. irrotundans* Matss. l. c. p. 34. — Schweden.

*ε. nigellifrons* Matss. l. c. p. 34. — Schweden.

var. *macrophora* Matss. l. c. p. 34. — Schweden.

var. *corrotundans* Matss. l. c. p. 35. — Schweden.

var. *morellipes* Matss. l. c. p. 35. — Schweden.

var. *imporrectella* Matss. l. c. p. 35. — Schweden.

var. *axvallensis* Matss. l. c. p. 35. — Schweden.

var. *nummulifera* Matss. l. c. p. 36. — Schweden.

var. *rotundula* Matss. l. c. p. 36. — Schweden.

var. *affusa* Matss. l. c. p. 36. — Schweden.

var. *proclinatula* Matss. l. c. p. 36. — Schweden.

var. *vingensis* Matss. l. c. p. 36. — Norwegen.

var. *setuligera* Matss. l. c. p. 37. — Schweden.

var. *curtisetigera* Matss. l. c. p. 37. — Finnland.

var. *Lönnrothii* Matss. l. c. p. 37. — Schweden.

var. *latiaculeata* Matss. l. c. p. 37. — Schweden.

var. *rotatilis* Matss. l. c. p. 38. — Schweden.

var. *notaeensis* Matss. l. c. p. 38. — Finnland.

var. *ovuligera* Matss. l. c. p. 38. — Finnland.

var. *inalbata* Matss. l. c. p. 38. — Finnland.

var. *calycida* (Aresch.) Matss. l. c. p. 39. — Schweden.

var. *egressidens* Matss. l. c. p. 39. — Schweden.

var. *fricascens* Matss. l. c. p. 39. — Schweden.

*β. concineraria* Matss. l. c. p. 40. — Schweden.

*γ. austerula* Matss. l. c. p. 40. — Schweden.

*δ. lindstorpensis* Matss. l. c. p. 40. — Schweden.

var. *orphnodes* Matss. l. c. p. 40. — Schweden.

var. *Areschougii* Matss. l. c. p. 40. — Schweden.

var. *delicatula* (Matss.) Matss. l. c. p. 41. — Schweden.

var. *refragatula* Matss. l. c. p. 41. — Schweden.

var. *carlscronensis* Matss. l. c. p. 41. — Schweden.

var. *vaemaeensis* Matss. l. c. p. 42. — Schweden.

var. *conducta* Matss. l. c. p. 42. — Schweden.

var. *ingestula* Matss. l. c. p. 42. — Schweden.

var. *coerulifrons* Matss. l. c. p. 43. — Schweden.

var. *grossella* Matss. l. c. p. 43. — Schweden.

var. *caliginosula* Matss. l. c. p. 43. — Livland.
var. *orphnophora* Matss. l. c. p. 43. — Schweden.
var. *bocoschista* Matss. l. c. p. 43. — Schweden.
var. *lygaea* Matss. l. c. p. 44. — Schweden.
var. *nemoralis* (Lge.) Matss. l. c. p. 44. — Dänemark.
var. *progestula* Matss. l. c. p. 44. — Schweden.
 β. *alciacantha* Matss. l. c. p. 44. — Schweden.
var. *protendens* Matss. l. c. p. 45. — Schweden.
var. *rectellidens* Matss. l. c. p. 45. — Schweden.
var. *morula* Matss. l. c. p. 45. — Schweden.
var. *fuliginicolor* Matss. l. c. p. 45. — Schweden.
var. *canella* Matss. l. c. p. 46. — Norwegen.
var. *gracilens* Matss. l. c. p. 46. — Finnland.
var. *improdiens* Matss. l. c. p. 46. — Schweden.
var. *griseola* Matss. l. c. p. 46. — Schweden.
var. *intentidens* Matss. l. c. p. 47. — Norwegen.
var. *brunneata* Matss. l. c. p. 47. — Schweden.
 β. *arenaria* (Schz.) Matss. l. c. p. 47. — Schweden.
 γ. *Fryxellii* Matss. l. c. p. 48. — Schweden.
 δ. *elatiorifrons* Matss. l. c. p. 48. — Schweden.
var. *cinereobrunnea* Matss. l. c. p. 48. — Schweden.
var. *minutidens* Matss. l. c. p. 48. — Schweden.
 β. *illata* Matss. l. c. p. 49. — Schweden.
var. *minutidens* Matss. γ. *atalopsis* Matss. l. c. p. 49. — Schweden.
var. *Froedingii* Matss. l. c. p. 49. — Schweden.
var. *atona* Matss. l. c. p. 49. — Schweden.
var. *Dahlstedtii* Matss. l. c. p. 49. — Schweden.
var. *intricascens* Matss. l. c. p. 50. — Schweden.
var. *lappacea* Matss. l. c. p. 50. — Schweden.
var. *papyrifrons* Matss. l. c. p. 50. — Schweden.
var. *arrectellidens* Matss. l. c. p. 50. — Schweden.
var. *apertella* Matss. l. c. p. 51. — Schweden.
var. *latellipes* Matss. l. c. p. 51. — Schweden.
var. *empylota* Matss. l. c. p. 51. — Schweden.
var. *refragata* Matss. l. c. p. 52. — Schweden.
var. *prodiens* Matss. l. c. p. 52. — Schweden.
var. *denticulatior* Matss. l. c. p. 52. — Schweden.
var. *expallescens* Matss. l. c. p. 52. — Schweden.
var. *proclinata* Matss. l. c. p. 53. — Schweden.
var. *brithyacantha* Matss. l. c. p. 53. — Norwegen.
var. *epacropsis* Matss. l. c. p. 53. — Schweden.
var. *apicatifrons* Matss. l. c. p. 54. — Schweden.
 β. *albidescens* Matss. l. c. p. 54. — Schweden.
 Matss. γ. *illudens* Matss. l. c. p. 54. — Schweden.
var. *villifera* Matss. l. c. p. 54. — Schweden.
var. *Sethii* Matss. l. c. p. 54. — Schweden.
var. *coeruleatifrons* Matss. l. c. p. 54. — Schweden.
var. *impomifera* Matss. l. c. p. 55. — Schweden.
 β. *Ringsellei* At. in sched. l. c. p. 55. — Schweden.
 γ. *lentula* Matss. l. c. p. 56. — Schweden.

δ. *impallens* Matss. l. c. p. 56. — Schweden.
ε. *cineraria* Matss. l. c. p. 56. — Schweden.
ζ. *inculcata* Matss. l. c. p. 56. — Schweden.
var. *corretusa* Matss. l. c. p. 56. — Schweden.
var. *stictophylla* Matss. l. c. p. 56. — Schweden.
var. *bathyschista* Matss. l. c. p. 57. — Schweden.
β. *curtellior* Matss. l. c. p. 57. — Schweden.
var. *reclinatella* Matss. l. c. p. 57. — Schweden.
β. *dilaxans* Matss. l. c. p. 57. — Schweden.
γ. *angustatior* Matss. l. c. p. 57. — Schweden.
δ. *gyropsis* Matss. l. c. p. 58. — Schweden.
var. *patula* (Matss.) Matss. l. c. p. 58. — Schweden.
var. *immorsella* Matss. l. c. p. 58. — Schweden.
var. *nacophora* Matss. l. c. p. 58. — Schweden.
var. *inaeruginea* Matss. l. c. p. 59. — Schweden.
var. *ortalensis* Matss. l. c. p. 59. — Schweden.
var. *argutella* Matss. l. c. p. 59. — Schweden.
var. *argutiformis* Matss. l. c. p. 59. — Schweden.
var. *nubilosula* Matss. l. c. p. 59. — Schweden.
var. *macrifolia* Matss. l. c. p. 60. — Schweden.
var. *correctidens* Matss. l. c. p. 60. — Schweden.
var. *Schlyteri* Matss. l. c. p. 60. — Schweden.
var. *albidella* Matss. l. c. p. 61. — Schweden.
var. *echinatula* Matss. l. c. p. 61. — Schweden.
var. *depressula* Matss. l. c. p. 61. — Schweden.
var. *cuneatella* Matss. l. c. p. 62. — Schweden.
var. *connummulifera* Matss. l. c. p. 62. — Schweden.
var. *lacticinericolor* Matss. (= var. *farinosa* At., non Becht.). — Norwegen.
var. *concinericolor* Matss. l. c. p. 63. — Norwegen.
var. *achalina* Matss. l. c. p. 64. — Schweden.
var. *molli-angermana* At. l. c. p. 64. — Schweden.
var. *parvella* Matss. l. c. p. 64. — Schweden.
var. *satulla* Matss. l. c. p. 64. — Schweden.
var. *drimylopsis* Matss. l. c. p. 65. — Schweden.
var. *nigrans* Matss. l. c. p. 65. — Schweden.
β. *orbigera* Matss. l. c. p. 66. — Schweden.
γ. *strigosa* Matss. l. c. p. 66. — Schweden.
δ. *infrondens* Matss. l. c. p. 66. — Schweden.
ε. *incoerulans* Matss. l. c. p. 66. — Norwegen.
var. *fericula* Matss. l. c. p. 66. — Schweden.
var. *obliquatula* Matss. l. c. p. 66. — Schweden.
var. *pyrifera* (Schz.) Matss. l. c. p. 67. — Schweden.
var. *contrahens* Matss. l. c. p. 67. — Schweden.
var. *isotoma* Matss. l. c. p. 67. — Schweden.
var. *Lundquistii* (Matss.) Matss. l. c. p. 67. — Schweden.
var. *modicella* Matss. l. c. p. 68. — Schweden.
var. *pugnacidens* Matss. l. c. p. 68. — Schweden.
var. *eductidens* Matss. l. c. p. 68. — Dänemark.
var. *inflagrans* Matss. l. c. p. 69. — Schweden.

var. *nigricolor* Matss. l. c. p. 69. — Schweden.
var. *apylota* Matss. l. c. p. 69. — Schweden.
γ. *drimylodonta* Matss. l. c. p. 70. — Schweden.
δ. *abstentidens* Matss. l. c. p. 70. — Schweden.
ε. *arrigentula* Matss. l. c. p. 71. — Norwegen.
ζ. *cinnammoeifrons* Matss. l. c. p. 71. — Schweden.
η. *eidensis* Matss. l. c. p. 71. — Norwegen.
var. *acleistodonta* Matss. l. c. p. 71. — Norwegen.
var. *rigens* Matss. l. c. p. 71 (= *porrectella* At.). — Norwegen.
var. *celeratipes* Matss. l. c. p. 72. — Schweden.

*Rosa (Synstylae) pulcherrima* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 128. — Nippon.

*R. (Synst.) jasminoides* Koidz. l. c. p. 129. — Japan, Sikoku.

*R. (Synst.) sambucina* Koidz. l. c. p. 130. — Japan, Sikoku, Kiusiu.
var. *pubescens* Koidz. l. c. p. 130. — Formosa.

*R. (Synst.) sikokiana* Koidz. l. c. p. 130. — Sikoku.

*R. Franchetii* Koidz. l. c. p. 131 (= *R. multiflora* var. *trichogyna* Fr. et Sav. = *R. Luciae* var. *paniculata* Mak. = *R. Luciae* var. *euluciae* f. *paniculata* Koidz. = *R. trichogyna* Nak.). — Japan.
var. *paniculigera* (Mak.) Koidz. l. c. p. 131 (= *R. paniculigera* Mak. in sched. = *R. trichogyna* Nak.). — Japan.

*R. Mairei* Lév. var. *plurijuga* C. Schneid. in Bot. Gaz. LXIV (1917) p. 74. — Yunnan (C. Schneider n. 2526).

*R. (§ Cinnamomeae) atroglandulosa* C. Schneid. l. c. p. 75. — Szechuan australis (C. Schneider n. 1484).

*R. Soulieana* Crép. var. *yunnanensis* C. Schneid. l. c. p. 77 (= *R. moschata* var. *yunnanensis* Focke). — Szechuan australis (C. Schneider n. 1549).

*Rubus Barkeri* Cockayne in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. XLIX (1917) p. 60. Pl. VII. — New Zealand.

*R.* (subgen. *Idaeobatus § Idaeanthi) testaceus* C. Schneid. in Bot. Gaz. LXIV (1917) p. 73. — Szechuan australis (C. Schneider n. 1260. 1213); Yunnan boreali-occidentalis (C. Schneider n. 3894).

*R. keniicola* Focke in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève XX (1917) p. 103. — Kenia (Afr. or.) (Edith Skene n. 115).

*R. pekinensis* Focke l. c. p. 104. — China (Warburg n. 6549).

*R. mindanaensis* Focke l. c. p. 104. — Mindanao (Warburg n. 14483).

*R. Yatabei* Focke l. c. p. 105. — Japonia.

*R. hiemalis* Focke l. c. p. 105. — Formosa borealis (Warburg n. 10161).

*R. capricorni* Focke l. c. p. 106. — Queensland (Warburg n. 18628).

× *R. illegitimus* Focke l. c. p. 106 (= *R. capricorni* × *triphyllus*). — Queensland (Warburg n. 18629).

*R. (Corchorifolii) laudabilis* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 131 (= *R. palmatus* var. *subinermis* Koidz.). — Nippon.
var. *glaber* Koidz. l. c. p. 132. — Nippon (K. Hisautsi n. 24).

*R. palmatus* Thunb. var. *Hisautsii* Koidz. l. c. p. 133. — Nippon (Hisautsi n. 25. 28).

× *R. procerifrons* Sudre et Kell. in Vierteljahrsschr. Natf. Ges. Zürich LXII (1917) p. 656 (= *R. Schleicheri* × *R. procerus* Sudre). — Schweiz.

*R. finitimus* Sudre var. *pycnothyrsus* R. Kell. l. c. p. 660. — Schweiz.

*R. Schmidelyanus* Sudre var. *subcandidus* Sudre et Kell. l. c. p. 664. — Schweiz.

*Rosa rigiduliformis* Sudre var. *glandulifolius* Kell. l. c. p. 664. — Schweiz.

*R. curtiglandulosus* Sudre var. *protensus* Sudre f. *obscura* Sudre l. c. p. 665. — Schweiz.

var. *subvestitus* Sudre et Kell. l. c. p. 665. — Schweiz.

*R. Pierratii* N. Boul. var. *foliosus* Kell. l. c. p. 665. — Schweiz.

*R.* (Subg. *Dalibarda*) *rubrisetulosus* Card. in Not. syst. III (1917) p. 289 (= *R. Fockeanus* Franch.). — Thibet oriental (David n. 1870).

*R.* (*Dalib.*) *ourosepalus* Card. l. c. p. 290. — Western China (Wilson, Veitch Exped. n. 3484).

*R.* (Subg. *Malachobatus* § *Sozostyli*) *hirtiflorus* Card. l. c. p. 290. — Chine (Callery n. 70).

*R.* (Subg. *Mal.* § *Refracti*) *refractus* Lévl. var. *latifolius* Card. l. c. p. 291. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 3574).

*R.* (Subg. *Mal.* § *Cochinchinenses*) *cochinchinensis* Tratt. var. *glabrescens* Card. l. c. p. 298. — Annam (Eberhardt n. 1517. 2663. 2885).

*R.* (Subg. *Mal.* § *Elongati*) *ichangensis* Hemsl. et Kze. var. *latifolius* Card. l. c. p. 298. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 3156).

*R.* (Subg. *Mal.* § *El.*) *adenothyrsus* Card. l. c. p. 292. — Kouy-Tchéou (Cavalerie et Fortunat n. 1355).

*R.* (*Mal.* § *Acuminati*) *chaetophorus* Card. l. c. p. 293. — Tonkin (Balansa n. 3386).

*R.* (Subg. *Mal.* § *Acum.*) *Lambertianus* Ser. var. *glandulosus* Card.). — Yunnan (Ducloux n. 632).

*R.* (Subg. *Mal.* § *Moluccani* ser. *Paniculati*) *megalothyrsus* Card. l. c. p. 293 (= *R. tephrodes* Franch., non Hance). — Chine (Ford n. 73, David n. 781).

*R.* (Subg. *Mal.* § *Mol.* ser. *Panic.*) *cinclidodictyus* Card. l. c. p. 295 (= *R. pirifolius* var. *tomentosus* O. Ktze.). — Su-tchuen (Pratt n. 153. Legendre n. 401); Yunnan (Delavay n. 5079. Ducloux n. 2015); Thibet oriental.

*R.* (Subg. *Mal.* § *Mol.* ser. *Alceaefolii*) *ancistracanthus* Card. l. c. p. 296. — Tonkin (Beauvais n. 329).

*R.* (Subg. *Mal.* § *Mol.* ser. *Alc.*) *dolichocladus* Card. l. c. p. 297. — Yunnan, Corée (Faurie n. 1572); Formose (Faurie n. 62. 1369).

*R.* (Subg. *Mal.* § *Mol.* ser. *Rugosi*) *cambodianus* Card. l. c. p. 298. — Cambodge (Pierre n. 920).

*R.* (Subg. *Mal.* § *Mol.* ser. *Rug.*) *blepharoneurus* Card. l. c. p. 298. — Cochinchine (Chevalier et Fleury, Chevalier n. 29876).

*R.* (Subg. *Mal.* § *Mol.* § *Rug.*) *khasianus* Card. l. c. p. 298. — Inde: Khasia (Hooker et Thomson n. 467).

*R.* (Subg. *Mal.* § *Mol.* ser. *Rug.*) *annamensis* Card. l. c. p. 299. — Annam (Krempf n. 1563. 1566).

*R.* (Subg. *Mal.* § *Mol.* ser. *Rug.*) *Chevalieri* Card. l. c. p. 299. — Annam (Chevalier n. 30790).

*R.* (Subg. *Mal.* § *Mol.* ser. *Rug.*) *nanopetalus* Card. l. c. p. 300. — Yunnan.

*R.* (Subg. *Mal.* § *Mol.* ser. *Rug.*) *obtusisepalus* Card. l. c. p. 300. — Java.

*R.* (Subg. *Mal.* § *Mol.*? ser. *Rug.*? § *Elongati*) *ochraceus* Card. l. c. p. 301. — Tonkin (Chevalier n. 29452).

*R.* (Subg. *Mal.* § *Mol.* ser. *Rug.*) *axilliflorens* Card. l. c. p. 302. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 3949).

*R.* (Subg. *Mal.* § *Mol.* ser *Rufi*) *Lecomtei* Card l. c. p. 202. — Tonkin (Lecomte et Finet n. 590, Hautefeuille n. 89).

*Rosa (Subg. Mal. § Mol. ser. Rufi) polyadenus* Card. l. c. p. 303. — Tonkin (Lecomte et Finet n. 182. 202).

*R. (Subg. Mal. § Mol. ser. Rufi) farinaceus* Card. l. c. p. 303. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 3948).

*R. (Subg. Mal. § Mol. ser. Rufi) rufus* Focke var. *hederifolius* Card. l. c. p. 304. — Western China (Wilson n. 3485 Veitch Exped.).
var. *pinnatifidus* Card. l. c. p. 304. — Su-tchuen oriental (Farges n. 1456); Kouy-Tchéou.

*R. (Subg. Mal. § Mol. ser. Sozophylli) maschalanthus* Card. l. c. p. 304. — Kouy-Tchéou.

*R. (Subg. Mal. § Mol. ser. Pacifici) subumbellatus* Card. l. c. p. 305. — Kouy-Tchéou (Cavalerie et Fortunat n. 2433).

*R. (Subg. Idaeobatus § Corchorifolii) Koehneanus* Focke var. *formosanus* Card. l. c. p. 306. — Formose (Faurie n. 59).

*R. (Subg. Id. § Leucanthi) leucanthus* Hance var. *villosulus* Card. — Laos (Thorel n. 3437).

*R. (Subg. Id. § Rosaefol.) rosaefolius* Sm. var. *formosanus* Card. l. c. p. 306. — Formose (Faurie n. 41. 42).
var. *polyphyllarius* Card. l. c. p. 306. — Formose (Faurie n. 34).

*R. (Subg. Id. § Pungentes) pungens* Camb. var. *Fargesii* Card. l. c. p. 306. — Su-tchuen oriental (Farges n. 1405).
var. *villosus* Card. l. c. p. 307. — Su-tchuen oriental (Farges n. 1405).
var. *ternatus* Card. l. c. p. 307. — Su-tchuen oriental (Farges n. 749).

*R. (Subg. Id. § Pung.) Soulieanus* Card. l. c. p. 307. — Thibet oriental (Soulié n. 3158. 3629).

*R. (Subg. Id. § Pung.) pseudopileatus* Card. l. c. p. 308. — Su-tchuen oriental (Farges n. 71 p. p., 508).

*R. (Subg. Id. § Pung.) lasiostylus* Focke var. *villosus* Card. l. c. p. 309. — Su-tchuen oriental

*R (Subg. Id. § Pung.) eriococcus* Card. l. c. p. 309. — Su-tchuen oriental (Farges n. 39 p. p.).

*R. (Subg. Id. § Idaeanthi ser. Nivei) inopertus* Focke var. *echinocalyx* Card. l. c. p. 310. — Yunnan.

*R. (Subg. Id. § Id. ser. Nivei) lasiocarpus* Sm. var. *ectenothyrsus* Card. l. c. p. 310. — Su-tchuen occidental (Legendre).

*R. (Subg. Id. § Id. ser. Nivei) coreanus* Miq. var. *tomentosus* Card. l. c. p. 310. — Western Hupeh (Wilson n. 87); Thibet oriental (Soulié n. 1510 p. p.); Su-tchuen oriental.

*R. (Subg. Id. § Id. ser. Nivei) triphyllus* Thunb. var. *subconcolor* Card. l. c. p. 311. — Formose (Faurie n. 137 et 138).

*R. (Subg. Id. § Id. ser. Thyrsidaei) Kuntzeanus* Hemsl. var. *glandulosus* Card. l. c. p. 311. — Hupeh (Henry n. 6096); Western China (Wilson n. 1558); Su-tchuen oriental (Farges n. 1149ter); Kouy-Tchéou (Cavalerie et Fortunat n. 2390 p. p.)

*R. (Subg. Id. § Id. ser. Thyrs.) adenocalyx* Card. l. c. p. 311. — Su-tchuen oriental.

*R. (Subg. Id. § Id. ser. Thyrs.) eriocalyx* Card. l. c. p. 312. — Hupeh (Henry n. 4041).

*R. (Subg. Id. § Id. ser. Afro-idaei) ischyranthus* Card. l. c. p. 313. — Japon (Faurie n. 2914).

*Rosa (Subg. Id. § Id. ser. Elliptici) fasciculatus* Dathie var. *tomentosus* Card. l. c. p. 314. — Yunnan (Ducloux n. 5147).

*R. (Subg. Id. § Id. ser. Euidaei) chinensis* Franch. var. *concolor* Card. l. c. p. 314. — Yunnan.

*R. (Subg. Id. § Id. ser. Euid.) mesogaeus* Focke var. *incisus* Card. l. c. p. 315. — Yunnan (Ducloux n. 6200.)

*R. (Subg. Id. § Id. ser. Euid.) subornatus* Focke var. *concolor* Card. l. c. p. 315. — Yunnan.

*R. (Subg. Id. § Id. ser. Euid.) sachalinensis* Lévl. var. *macrophyllus* Card. l. c. p. 315. — Japon (Faurie n. 3122).

*R. suishaensis* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 6. Fig. 5b. — Formosa: Holisha-Suisha.

*R. arisanensis* Hayata var. *horishaensis* Hayata l. c. p. 15. Fig. 12e. — Formosa: Baikei.

*R. Somai* Hayata l. c. p. 19. Fig. 14a. — Formosa: Banchoryo (Soma n. 917).

*R. linearifolius* Hayata l. c. p. 22. Fig. 16a. — Formosa: Nanko et Dainano.

*R. xanthocarpus* Bur. et Franch. var. *tibetanus* (Focke) Card. l. c. p. 274 (= *R. tibetanus* Focke, non Franch. = *R. sitiens* Franch.). — Thibet (Soulié n. 862).

*R. Playfairianus* Focke var. *stenophyllus* (Franch.) Card. l. c. p. 277 (= *R. cochinchinensis* var. *stenophyllus* Franch.). — Thibet oriental; Yunnan.

*R. Lambertianus* Sér. var. *genuinus* Card. l. c. p. 280. — China orientalis et meridionalis.

var. *glandulosus* Card. l. c. p. 281. — China orientalis et meridionalis.

var. *minimiflorus* (Lévl.) Card. l. c. p. 281 (= *R. minimiflorus* Lévl.). — China orientalis et meridionalis.

*R. Jacquemontii* O. Ktze. in herb. Mus. Paris apud Card. l. c. p. 286. — India (Jacquemont n. 638).

*R. Kinashii* Lévl. et Van. f. *macrophylla* Card. l. c. p. 308. — West-Szechwan und Thibet (Pratt n. 132).

forma *microphylla* Card. l. c. p. 308. — Yunnan (Delavay n. 4735).

*R. keniensis* Standl. in Smithson. Miscell. Collect. LXVIII. Nr. 5 (1917) p. 2. — Brit. East Africa (E. A. Mearns n. 2325. 1791).

*R. Mearnsii* Standl. l. c. p. 3. — Brit. East Africa (E. A. Mearns n. 1431).

*R. Rooseveltii* Standl. l. c. p. 4. — Brit. East Africa (E. A. Mearns n. 2371).

*Sanguisorba obtusa* Maxim. var. *contraria* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 136 (= *S. canadensis* var. *media* Maxim. = *S. canadensis* var. *media* Koidz.). — Japonia.

*S. canadensis* L. var. *sitchensis* (C. A. Mey.) Koidz. l. c. p. 137 (= *S. sitchensis* C. A. Mey. = *S. canadensis* var. *media* Maxim. p. p = ? *S. media* DC.). — Alaska, Terra Ochotensis.

*Sorbus commixta* Hedl. var. *sachalinensis* Koidz. l. c. p. 137 (= *S. japonica* Koidz.). — Saghalin.

*Spiraea obtusa* Nak. l. c. p. 97. — Korea (Nakai n. 5495-97. 5499).

*Stranvaesia Benthamiana* (Hance) Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 105 (= *Photinia Benthamiana* Hance = *Stranvaesia calleryana* Dcne.). — Kwangtung (Merrill n. 10083).

**Rubiaceae.**

*Adina fagifolia* (Teysm. et Binn.) Valeton in herb. in Merrill Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 481 (= *Nauclea fagifolia* Teysm. et Binn. nom. nud. = *Neonauclea fagifolia* Merr. = *Ulassium mas* Rumph.)

*Amaracarpus Wichmanni* Valeton in L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 221 (= *A. cuneifolia* Val. var.). — Neu-Guinea (Gibbs n. 6185).

*Amaralia penduliflora* (K. Schum.) Wernh. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 3 (= *Randia penduliflora* K. Schum.). — East Africa (Volkens n. 127, Herb. Amani n. 394).

*A. Butingii* Wernh. l. c. p. 3. — Liberia (Bunting).

*A. Sherbourniae* (Hook. f.) Wernh. l. c. p. 4 (= *Gardenia Sherbourniae* Hook. f. = *Randia Sherbourniae* Hook. f. = *Sherbournia foliosa* G. Don pro parte = *Amaralia bignoniaeflora* Welw. pro parte = *A. calycina* K. Schum.). — Sierra Leone (Smythe n. 10, Scott Elliot n. 4110); Sherboro (Scott Elliot n. 5763. 5764); Kurusa, Kafoga, Limba (Scott Elliot n. 4602); Jala (Bunting n. 4. 49); Liberia (Cummins n. 143); Cameroons, Yaunde (Zenker n. 370. 733).

*A. heinsioides* Wernh. l. c. p. 5 (= *Randia heinsioides* Schwfth. ms. pro = parte*Sherbournia bignoniaeflora* Hua.). — Central Africa (Schweinfurth n. 3142. Ser. II. n. 15, Scott Elliot n. 5602); Gold Coast (Chipp n. 149).

*A. Huana* Wernh. l. c. p. 5 (= *Sherbournia calycina* Hua). — Nigeria (Mann n. 819).

*A. Millenii* Wernh. l. c. p. 6. — Lagos (Millen n. 31); Iddo Island (Millen n. 143).

*A. Zenkeri* Wernh. l. c. p. 6 (= *Sherbournia Zenkeri* Hua pro parte = *Amaralia calycina* K. Schum.). — Benin (Foster n. 108); S. Nigeria (Talbot n. 202. 269. 3603. 3740); Cameroons (Mann n. 1329); Bipinde (Zenker n. 912. 1674. 2506. 2892. 3077. 3308. 3235. 4431).

*A. micrantha* Wernh. l. c. p. 6. — Southern Nigeria (Foster n. 295).

*A. Brazzaei* (Hua) Wernh. l. c. p. 6 (= *Sherbournia Brazzaei* Hua).

*Aulacocalyx Lujai* De Wild. in Bull. Jard. Bot. Bruxelles V (1915) p. 26. — Congo.

*Bikkia grandiflora* Reinw. var. *tenuiflora* Valeton apud Gibbs l. c. p. 220. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6245).

**Blandibractea** Wernh. nov. gen. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 170.

Vielleicht zu den *Rondeletieae* gehörig. Verwandt mit *Warscewiczia*.

*Bl. brasiliensis* Wernh. l. c. p. 170. — Brasilia (Sello, Bowie et Cunningham n. 10. 62).

*Cephaelis ostreophora* Wernh. l. c. p. 284. — Colombia (Triana).

*C. pseudaxillaris* Wernh. l. c. p. 284. — Colombia (Triana n. 1689).

*Cephalanthus Berlandieri* Wernh. l. c. p. 175. — Mexico (Berlandier n. 1620).

*C. Hansenii* Wernh. l. c. p. 176. — California (Hansen n. 1163); Mexico (Jones).

*C. peroblongus* Wernh. l. c. p. 176. — Mexico (Barclay n. 1193).

*Coprosma prisca* W. R. B. Oliver in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. XLIX (1917) p. 153. — Lord Howe Island.

*Corynanthe gabonensis* Chev. in Végét. utiles de l'Afr. trop. franç. IX (1917) p. 222. — Gabon (Chevalier n. 26602. 26610).

*Craterispermum inquisitorium* Wernh. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 80. — Portuguese Congo (Gossweiler n. 6109).

*Dirichletia Duemmeri* Wernh. l. c. p. 78. — Portuguese East-Africa (Dümmer n. 68).

*Fadogia ancylanthoides* Wernh. l. c. p. 79. — Angola (Gossweiler n. 2484).

*F. graminea* Wernh. l. c. p. 79. — Angola (Gossweiler n. 4353).

*Galium Aparine* L. var. *echinospermum* (Wallr.) Farwell in Ann. Rep. Michig. Acad. Sci. XIX (1917) p. 260 (= *G. Vaillantii* DC.).

*G. Morii* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 32. Fig. 24. — Formosa: Mt. Morrison.

*G. tarokoense* Hayata l. c. p. 33. Tab. VII. — Formosa: Shinjo et Batakan.

*Gardenia augusta* (L.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 485 (= *Varneria augusta* L. = *Gardenia jasminoides* Ellis = *G. florida* L. = *Catsjopiri* Rumph.).

*G. megasperma* F. v. M. var. *arborea* Ewart and Cookson in Ewart and Davies, Flora of the Northern Terrtoryi; Melbourne 1917. p. 257. — North Australia (G. F. Hill n. 498).

*Greeniopsis discolor* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 163. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26448).

*G. megalantha* Merr. l. c. p. 164. — Mindanao (Mallonga in For. Bur. n. 26004).

*Grumilea lagunensis* Merr. l. c. p. 169. — Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 23826).

*G. propinqua* Merr. l. c. p. 170. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26570. 26343).

*G. fusca* Merr. l. c p. 171. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26232).

*G. Yatesii* Merr. l. c. p. 172. — Luzon (Yates in Bur. Sci. n. 25518. 25417).

*G. brachybotrys* Merr. l. c. p. 172. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26256).

*G. ilocana* Merr. l. c. p. 173. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 27456. 27459. 27544).

*Hamelia purpurascens* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 105. — British Honduras (M. E. Peck n. 104).

*Hedyotis luzoniensis* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 160. — Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 26580).

*Heinsia Gossweileri* Wernh. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 78. — Angola (Gossweiler n. 2408. 4205).

*Ixora ilocana* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 168. — Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 27325).

*Lucinaea reticulata* Valeton apud L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 180. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5580).

*Macrosphyra brachysiphon* Wernh. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 79. — S. Nigeria (Amaury Talbot n. 3764).

*M. Redingi* De Wild. in Bull. Jard. Bot. Bruxelles V (1915) p. 25. — Congo.

*Nauclea mitragyna* (Miq.) Merr. in Journ. Wash. Acad. Sci. V (1915) p. 536 (= *Sarcocephalus mitragynus* Miq. = *Bancalus* Rumph.).

**Neobertiera** Wernh. nov. gen. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 169.

This genus falls indisputably into the tribe *Hamelieae* on the score of its fruit, seed, and corolla-characters, but it cannot be included with any genus yet described. The nearest ally is, perhaps, *Pseudohamelia* from which the present plant is readily separated by its contorted corolla, appreciably long filaments, glabrous conspicuous disc,

and comparatively few and large globose seeds. The inflorescence is closely similar to that characteristic of *Bertiera* § *Laxae* from which I have derived my choice of a generic name. The new genus is, moreover, nearly allied to *Bertiera* also, but is readily separable by its flower-buds, tetramerous flowers and peculiar seeds.

*Neobertiera gracilis* Wernh. l. c. p. 169. — British Guiana (Jenman n. 2388).

*Neonauclea fagifolia* Merr. in Journ. Wash. Acad. Sci. V (1915) p. 539. — Amboina.

*N. moluccana* (Miq.) Merr. l. c. p. 541 (= *Nauclea moluccana* Miq. = *Laharus* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 148. 161. 162).

*N. oligophlebia* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 159. — Leyte (Wenzel n. 1608).

*Oldenlandia nutans* Valeton apud L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 180. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5587. 5922. 5716).

forma *alpina* Gibbs l. c. p. 180. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5607).

*Ophiorrhiza insularis* Valeton apud Gibbs l. c. p. 220. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6284).

*O. oblongilimba* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 164. — Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 27139. 27335).

*Palicourea acanthaceoides* Wernh. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 279. — Peru (Mathews n. 1946).

*P. acetosoides* Wernh. l. c. p. 280. — Colombia (Triana n. 126).

*P. irrasiflora* Wernh. l. c. p. 280. — Peru (Ruiz et Pavon).

*P. linearifolia* Wernh. l. c. p. 280. — Colombia (Triana n. 1639. 77).

*P. ochreata* Wernh. l. c. p. 281. — North East Ecuador (Lehmann n. 669).

*P. vagans* Wernh. l. c. p. 281. — Colombia (Triana n. 131 [1666]); Venezuela (Funck et Schlim n. 1206).

*P. fragilior* Wernh. l. c. p. 282. — Ecuador (Spruce n. 6010).

*P. quindiensis* Wernh. l. c. p. 282. — Colombia (Triana n. 78 [1663]).

*P. Moritzii* Wernh. l. c. p. 283. — Colombia (Moritz n. 844).

*P. pasti* Wernh. l. c. p. 283. — Colombia (Triana n. 1650. 1658).

*P. hedyotoides* Wernh. l. c. p. 339. — Ecuador (Jameson n. 336).

*P. lyristipula* Wernh. l. c. p. 339. — Colombia (Triana n. 130, Linden n. 1081).

*P. caprifoliacea* Wernh. l. c. p. 340. — Colombia (Linden n. 1080. Triana n. 127 [= 1665]).

*P. perquadrangularis* Wernh. l. c. p. 341. — Venezuela (Funck et Schlim n. 542, Moritz n. 848, Linden n. 281. Pearce n. 12).

*Pausinystalia angolensis* Wernh. l. c. p. 78. — Angola (Gossweiler n. 6226).

*Pavetta Boonei* De Wild. in Bull. Jard. Bot. Bruxelles V (1915) p. 26. — Environs De Nala (Boone n. 12.)

*P. Claessensi* De Wild. l. c. p. 27. — Environs de Katako-Kombe (J. Claessens n. 333.)

*P. esculenta* De Wild. l. c. p. 27. — Environs de Nala (Boone n. 67).

*P. Malchairi* De Wild. l. c. p. 28. — Environs de Likimi (L. Malchair n. 301).

*Plectronia elliptica* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 165. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26327).

*P. cordata* Merr. l. c. p. 166. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26549).

*P. obovatifolia* Merr. l. c. p. 167. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26526).

*Plectronia subsessilifolia* Merr. l. c. p. 168. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 27205).
*P. acuminata* De Wild. in Bull. Jard. Bot. Bruxelles V (1915) p. 28. — Congo.
*P. angustiflora* De Wild. l. c. p. 30. — Congo.
*P. hispido-nervosa* De Wild in Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV (1915) p. 29. — Congo.
*P. obovata* De Wild. l. c. p. 30. — Congo.
*P. Vanderysti* De Wild. l. c. p. 31. — Congo.
*Psychotria (§ Eupsychotria) Aschersonianoides* Wernh. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 251. — Colombia (Triana n. 195).
*P. (§ Codonocalyx) flaviventer* Wernh. l. c. p. 251. — Brasil. (Sello).
*P. (§ Cod.) sutericalyx* Wernh. l. c. p. 252. — Rio de Janeiro (Bowie and Cunningham).
*P. (§ Cod.) mineirensis* Wernh. l. c. p. 252. — Rio de Janeiro (Bowie and Cunningham).
*P. (§ Mapouria) articulicymosa* Wernh. l. c. p. 253. — Colombia (Triana n. 1692).
*P. (§ Map.) familiarifolia* Wernh. l. c. p. 253. — Colombia (Triana n. 134).
*P. (§ Map.) halophiloides* Wernh. l. c. p. 254. — Colombia (Triana n. 135).
*P. (§ Eupsych.) melaneoides* Wernh. l. c. p. 338. — Colombia (Triana n. 1660).
*P. potamogetonoides* Wernh. l. c. p. 81. — South Nigeria (A. Talbot n. 3817).
*P. depauperata* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 174. — Alabat (Merrill n. 10487).
*P. samarensis* Merr. l. c. p. 174. — Samar (Lasquety in Bur. Sci. n. 23576).
*P. cadigensis* Merr. l. c. p. 175. — Luzon (Yates in Bur. Sci. n. 25484, 25533).
*P. paucinervia* Merr. l. c. p. 176. — Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 27055).
*P. vaccinioides* Valeton apud Gibbs l. c. p. 181. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5717, Gjellerup n. 1202).
*Randia amaraliocarpa* Wernh. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 8. — South Nigeria (Talbot n. 3021).
*R. curvipes* Wernh. l. c. p. 8. — Angola (Gossweiler!).
*R. hapalophylla* Wernh. l. c. p. 9 (= *R. streptocaulon* Wernh.). — South Nigeria (Talbot n. 211 A); Cameroons, Bipinde (Zenker n. 3512, 3032a); Abonando (Rudatis n. 66).
*R. disperma* S. Moore l. c. p. 305. — Bellenden Ker (Gibbs n. 6307).
*R. Pierrei* A. Chev., Les Végét. utiles de l'Afrique trop. franç. IX (1917) p. 228. — Gabon (Chevalier n. 26704).
**Raritebe** Wernh. nov. gen. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 336.

This genus and *Neobertiera* are members of the tribe *Hamelieae* which have come to light since the publication of my Key to the genera of Tropical American *Rubiaceae*.

*R. palicoureoides* Wernh. l. c. p. 337. — Colombia (Triana n. 1825).
*Rondeletia canellaefolia* N. L. Britton in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 24. — Cuba (Shafer n. 3297).
*R. yamuriensis* N. L. Britton l. c. p. 25. — Western Cuba (Shafer n. 8439).
*R. Leoni* N. L. Britton l. c. p. 26. — Cuba (Leon et Clement n. 6560).
*R. intermixta* N. L. Britton l. c. p. 26. — Cuba (Shafer n. 9039).
*R. baracoensis* N. L. Britton l. c. p. 27. — Cuba (Pollard, Palmer et Palmer n. 245).
*R. insularis* N. L. Britton l. c. p. 28. — Cuba (Shafer n. 2444).

*Rondeletia savannarum* N. L. Britton l. c. p. 29. — Cuba (Shafer n. 1230. 2933).

*R. vacciniifolia* N. L. Britton l. c. p. 29. — Cuba (Shafer n. 4090).

*R. bicolor* N. L. Britton l. c. p. 30. — Cuba (Leon and Clement n. 6717).

*R.* (?) *camagueyensis* N. L. Britton l. c. p. 30. — Cuba (Britton et Cowell n. 13206).

*Rutidea degemensis* Wernh. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 80. — South Nigeria (Amaury Talbot n. 3827).

*R. landolphioides* Wernh. l. c. p. 81. — South Nigeria (A. Talbot n. 3829).

*R. Talbotiorum* Wernh. l. c. p. 81. — South Nigeria (A. Talbot n. 3828).

*Schumanniophyton Klaineanum* Pierre mss. in A. Chevalier, Les végét. utiles de l'Afr. trop. franç. IX (1917) p. 232. — Gabon (Chevalier n. 26587).

*Sipanea galioides* Wernh. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 172 (= *S. pratensis* Oliv., non Aublet). — British Guiana (Im Thurn n. 29).

*S. Spraguei* Wernh. l. c. p. 172 (= *S. acinifolia* Bth.). — Venezuela (Sprague n. 7).

*S. glabrata* Wernh. l. c. p. 173. — Brasil (Robert n. 333. 364).

*S. hispida* Benth. Ms. in Herb. Mus. Brit. l. c. p. 173 (= *S. pratensis* K. Sch. non Aublet). — Brasil (Spruce n. 2051, Gardner n. 3224); Matto Grosso (Spencer Moore n. 801); Peru (Spruce n. 4602); Bolivia (Rusby n. 2461); N. Paraguay (Hassler n. 7733, Fiebrig n. 4799); S. Paraguay (Hassler n. 5961).

*S. Trianae* Wernh. l. c. p. 174. — Colombia (Triana n. 1776).

*S. brasiliensis* Wernh. l. c. p. 174. — Brasil, Minas Geraes (Gardner n. 5009).

*S. colombiana* Wernh. l. c. p. 174. — Colombia (Schlim n. 548).

*Spermacoce scabra* Ewart, Flora Northern Territ.-Melbourne 1917. p. 260. — North Australia (G. F. Hill n. 367).

*Stenostomum obovatum* N. L. Britton in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 35. — Cuba, Sierra Moa (Shafer n. 8169).

*St. aristatum* N. L. Britton l. c. p. 35. — Cuba (Britton et Cowell n. 13241).

*Timonius samarensis* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 165 (= *T. macrophyllus* Merr.). — Samar.

*Urophyllum luzoniense* Merr. l. c. p. 161. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26522).

*U. microphyllum* Merr. l. c. p. 161. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26389).

*U. subglabrum* Merr. l. c. p. 162. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26507).

*Uncaria cordata* (Lour.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 479 (= *Restiaria cordata* Lour. = *Uncaria pedicellata* Roxb. n. nud. = *Nauclea lanosa* Poir. = *Funis uncatus lanosus* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 154).

*U. longiflora* (Poir.) Merr. l. c. p. 480 (= *Nauclea longiflora* Poir. = *Uncaria petropoda* Miq. = *Funis uncatus latifolius* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 153).

## Rutaceae.

*Acronychia arfakensis* L. S. Gibbs, Contr. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 144. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5610).

*A. papuana* Gibbs l. c. p. 144. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5958).

*Acronychia obovata* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 274. — Mindanao (Mallonga in For. Bur. n. 26473).

*Bosistoa transversa* Bail. f. et White in Queensl. Depart. Agric. and Stock Brisbane Bot. Bull. XIX (1917) p. 6. Plate II. — Queensland.

*Citrus maxima* (Burm.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 296 (= *Aurantium maximum* Burm. = *Citrus grandis* Osbeck = *C. aurantium* L. var. *grandis* L. = *C. decumana* L. = *Limo decumanus* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 248).

*Evodia amboinensis* Merr. l. c. (Manila 1917) p. 290 (= *Ampacus angustifolia* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 251. 252).

*Feronia limonia* (L.) Swingle in Journ. Wash. Acad. Sci. IV (1914) p. 328 (= *Schinus limonia* L. = *Limonia acidissima* L. = *Feronia elephantum* Correa = *Anisifolium* Rumph.).

*Fortunella japonica* (Thunb.) Swingle l. c. V (1915) p. 171. Fig. 3 (= *Citrus japonica* Thunb. = *C. madurensis* Lour. = *C. inermis* Roxb. = *Limonellus madurensis* Rumph.).

*Glycosmis platyphylla* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 273. — Leyte (Wenzel n. 1611).

*Haplophyllum vermiculare* Hand.-Mazz. var. *cyrenaicum* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIV (1917) p. 147. — Bengasi (Zanon n. 304. 406. 78. 641. 643).

forma *latifolium* Pamp. l. c. p. 148. — Bengasi (Zanon n. 642).

*Melicope melanophloia* White in Queensl. Departm. Agric. and Stock. Brisbane Bot. Bull. Nr. XX (1917) 1918. p. 9. Fig. A—E. — Queensland.

*Merope angulata* (Willd.) Swingle in Journ. Wash. Acad. Sci. V (1915) p. 423 (= *Citrus angulata* Willd. = *Sclerostylis spinosa* Bl. = *Limonia spinosa* Spreng. = *Glycosmis spinosa* Dietr. = *Merope spinosa* M. Roem. = *Limonia angulosa* W. et A. = *Atalantia longispina* Kurz = *Gonocitrus angulatus* Kurz = *Paramignya longispina* Hook. = *P. angulata* Kurz = *Atalantia spinosa* Hook. f. = *Limonellus angulosus* Rumph.).

*Ravenia Swartziana* Grah. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 38 (= *Pamphidea Swartziana* Miers).

**Rossittia** Ewart nov. gen. in Ewart et Davies, Flora Northern Territ., Melbourne 1917. p. 157.

This new genus is related to *Eriostemon* and *Phebalium*, its nearest affinity being to *Eriostemon*. It is distinguished from both genera by having double the number of stamens and from *Eriostemon* by its glabrous filaments and non-apiculate anthers, and from *Phebalium* by its petals without inflexed tips. The scurfy tomentum in *R. scabra* completely covers the stem, leaves, pedicels, outer surface of the calyx and the ovary.

*R. scabra* Ewart and Davies l. c. p. 157. Pl. XV. — North Australia (G. F. Hill n. 773).

*Terminthodia rotundifolia* Ridley in Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 143. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5653).

*Zanthoxylum negrilense* Fawc. and Rendle in Journ. of Bot. LV (1917) p. 271. — Jamaica (Harris n. 10. 242).

### Sabiaceae.

*Meliosma brachybotrys* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 275. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26567).

**Salicaceae.**

*Salix Hutchinsii* Skan in Kew Bull. 1917. p. 235. — Trop. Africa (Batiscombe n. 29).

*S. Murielii* Skan l. c. p. 235. — Trop. Africa (Schweinfurth n. 866. 611, Muriel n. 818. 819).

*S. nigerica* Skan l. c. p. 236. — Trop. Africa (Dalziel n. 220, Talbot n. 1493).

*S. Schweinfurthii* Skan l. c. p. 237. — Trop. Africa. Nubia (Schweinfurth n. 879, Kotschy n. 439).

*S. Ishidoyana* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 25. — Japan. Oo Ooryong-to (T. Ishidoya n. 20. 21).

*S. (§ Didymadeniae-Ignotae) bicarpa* Nak. l. c. p. 111. — Korea septentr.

*S. (§ Sclerophyllae) tenella* C. Schneid. in Bot. Gaz. LXIV (1917) p. 137. Pl. XV. Fig. A, 1—6. — Szechuan australis (C. Schneider n. 1304).

*S. (§ Eriostachyae) Balfouriana* C. Schneid. l. c. p. 137. Pl. XV. Fig. B, 1—4. — Yunnan boreali-occidentalis (C. Schneider n. 2059).

*S. (§ Psilostigmata) Guebriantiana* C. Schneid. l. c. p. 139. Pl. XV. Fig. C. 1—5. — Szechuan australis (C. Schneider n. 1488).

*S. (§ Psilost.) wolohoensis* C. Schneid. l. c. p. 140. Pl. XV. Fig. D, 1—5. — Szechuan australis (C. Schneider n. 34900).

*S. (§ Denticulatae) caloneura* C. Schneid. l. c. p. 141. Pl. XV. Fig. G., 1—6. — Szechuan australis (C. Schneider n. 1425).

*S. (§ Phylicifoliae* Dum.*) squarrosa* C. Schneid. l. c. p. 142. Pl. XV. Fig. E, 1—5. — Szechuan australis (C. Schneider n. 1246).

*S. (§ Diplodictyae) Faxoniana* C. Schneid. l. c. p. 143. Fig. H, 1—5. — Yunnan (C. Schneider n. 2319. 2375).

*S. (? § Sieboldianae) dibapha* C. Schneid. l. c. p. 146. Pl. XV. Fig. J, 1—6. — Yunnan (C. Schneider n. 1646).

**Salvadoraceae.**

**Santalaceae.**

*Exocarpus epiphyllanthus* (L.) Merr. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 208 (= *Phyllanthus epiphyllanthus* L. = *Xylophylla longifolia* L. = *Exocarpus ceramicus* R. Br. = *E. phyllanthoides* Endl. = *Exocarpus ceramica* A. DC. = *Xylophyllos ceramica* Rumph.).

*Henslowia crassifolia* Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 132. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5620).

**Sapindaceae.**

*Guioa multipunctata* Radlk. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 83. — Amboina (Rel. Robinsonianae n. 1602).

*G. obtusa* Merr. l. c. p. 276. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26636).

*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 337 (= *Pistacia oleosa* Lour. = *Schleichera trijuga* Willd. = *Cussambium spinosum* Ham. = *Cussambium* Rumph.).

**Sapotaceae.**

**Autranella** A. Chev. gen. nov., Les Végét. utiles de l'Afr. trop. franç. IX (1917) p. 271.

*A. congolensis* A. Chev. l. c. p. 271 (= *Mimusops congolensis* de Wild.).

*Bassia Pasquieri* (M. Dub.) M. Lec. emend. in Bull. Mus. hist. nat. XXIII (1917) p. 552. fig. 1 u. 2 (= *Illipe tonkinensis* Pierre mss.). — Tonkin (Bon n. 5057).

*Bumelia Brandegei* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 76 (= *B. fragrans* Brandeg., non Ridley). — Lower California.

*B. megaphylla* Blake l. c. p. 76. — British Honduras (M. E. Peck n. 756).

*Chrysophyllum (§ Donella) agowense* A. Chev. in Les Végétaux utiles de l'Afrique trop. franç. IX (1917) p. 270. Pl. XXI. — Gabon (F. Fleury n. 26465).

*Chr. (§ Donella) Letestuanum* A. Chev. l. c. p. 270. — Gabon (Le Testu n. 1198).

*Chr. congoense* (Pierre) A. Chev. l. c. p. 248 (= *Gambeya congoensis* Pierre). — Gabon (Chevalier n. 26696).

*Dumoria africana* A. Chev. l. c. p. 250. Pl. XXII (= *Tieghemella africana* Pierre). — Gabon (Chevalier n. 26673).

*Hormogyne Pierrei* A. Chev. l. c. p. 262. — Chari (Chevalier n. 7303).

*H. altissima* A. Chev. l. c. p. 263. — Guinée française (Chevalier n. 13141, 13129, 13404, 13583, 20749).

*H. gabonensis* A. Chev. l. c. p. 264. — Gabon (Le Testu n. 1254; A. Chevalier n. 28908).

*Mimusops darienensis* Pittier in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 249. — Panama (Pittier n. 4318. 2699. 4384).

*M. huberi* Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro II (1917) p. 14. Fig. et Estampa II A. — Brasilia.

**Pierreodendron** A. Chev. gen. nov., Les Végét. utiles de l'Afrique trop. franç. IX (1917) p. 257.

Le nouveau genre se place à côté des genres *Baillonella*, *Dumoria*, *Lecomtedoxa*, mais en est bien distinct par les caractères énumérés.

*P. durissimum* A. Chev. l. c. p. 258. Pl. XXIII. — Gabon (Le Testu n. 1169 fleurs et 1485 fruits, Chevalier n. 28916. 28918).

*Synsepalum glycydora* Wernh. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 82. — S. Nigeria (A. Talbot n. 3720).

**Sarraceniaceae.**

**Saxifragaceae.**

*Deutzia acuminata* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 266. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26441).

*Hydrangea pubiramea* Merr. l. c. p. 267. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26521).

*Mitella diphylla* L. var. *monophylla* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XVII (Lansing 1916) p. 169. — Michigan (Farwell n. 3629).

*Polyosma hirsuta* White in Queensl. Departm. of Agriculture and Stock, Brisbane — Bot. Bulletin Nr. XX (1917/18) 1918. p. 14. Fig. A—B. — Queensland.

*Pullea papuana* Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 141. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5576).

*Saxifraga gaspensis* Fern. in Rhodora XIX (1917) p. 141. — Quebec (Fernald et Collins n. 600).

*S. nivalis* L. var. *labradorica* Fern. l. c. p. 142. — Labrador (J. D. Sornborger n. 57 in part.).

*Saxifraga virginiensis* Michx. f. *glomerulata* Fern. l. c. p. 143. — Massachusetts (Pease n. 672. 673. 671).

forma *chlorantha* (Oakes) Fern. l. c. p. 143 (= *S. virginiensis* var. *chlorantha* Oakes). — Massachusetts.

forma *pentadecandra* (Sterns.) Fern. l. c. p. 144 (= *S. virginiensis* var. *pentadecandra* Sterns.). — New York.

*S. pennsylvanica* L. f. *fultior* Fern. l. c. p. 144. — New Hampshire (Rand et Robinson n. 826).

*S. Rocheliana* Sternb. var. *balcanica* Hayek in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XCIV (1917) p. 168. — Montenegro.

*Tiarella cordifolia* L. var. *bracteata* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIX (Lansing 1917) p. 248. — Michigan (Farwell n. 4153).

**Scrophulariaceae.**

*Alectra arvensis* (Benth.) Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 109 (= *Glossostylis arvensis* Benth. = *Hymenospermum dentatum* Benth. = *Alectra indica* Benth. = *A. dentata* O. Ktze.). — Kwangtung (Merrill s. no.).

*A. Heyniae* Dinter in Fedde, Rep. XV (1917) p. 84 (= *Orobanche Heyniae* Dtr.). — D.-SW.-Afrika (Dinter n. 552).

*Bartsia keniensis* Standl. in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII. Nr. 5 (1917) p. 16. — Brit.-Ost-Afrika (E. A. Mearns n. 1487. 1426).

*Callistachya virginica* (L.) Raf. var. *lanceolata* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XVII (Lansing 1916) p. 176. — Michigan (Farwell n. 1165. 1165a. 2937. 3834. 2884).

var. *sibirica* (L.) Farwell l. c. p. 177 (= *Veronica sibirica* L.). — Michigan.

var. *purpurea* (Raf.) Farwell l. c. p. 177 (= *Eustachya purpurea* Raf. = *Eustachya purpurea* Farwell = *Leptandra virginica* [L.] Nutt. var. *purpurea* Ph.). — Michigan.

*Castilleja rubiginosa* Macbr. et Payson in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 68. — Idaho (Macbride et Payson n. 3387).

*C. ardifera* Macbr. et Payson l. c. p. 69. — Idaho (Macbride et Payson n. 3524).

*Cordylanthus rigidus* (Benth.) Jepson var. *filifolius* (Nutt.) Macbr. in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 58 (= *C. filifolius* Nutt. = *Adenostegia filifolia* [Nutt.] Abrams).

var. *brevibracteatus* (Gray) Macbr. l. c. p. 58 (= *C. filifolius* Nutt. var. *brevibracteatus* Gray = *Adenostegia rigida* Benth. var. *brevibracteata* [Gray] Greene).

*Curanga fel-terrae* (Lour.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 467 (= *Picra fel-terrae* Lour. = *Caranga amara* Vahl = *C. amara* Juss. = *Curania amara* R. et S. = *Gratiola amara* Roxb. nom. nud. = *Herpestis amara* Benth. = *Serratula amara* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 263).

*Euphrasia alpigena* Vollm. var. *minoriflora* Vollm. in Ber. Bayer. Bot. Ges. XXVI (1917) p. 60. — Ober-Bayern.

*E. diversifolia* Petrie in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. XLIX (1917) p. 54. — New Zealand.

*E. occidentalis* Wettst. var. *praecox* Bucknall in Journ. of Bot. LV (1917) Suppl. I. p. 10. — England, E. Cornwall, N. Somerset.

*Euphrasia Vigursii* Davey var. *pallens* Bucknall l. c. p. 16. — Ireland.

*E. campestris* Jord. var. *neglecta* Bucknall l. c. p. 19. — England, N. Somerset.

*Ilysanthes antipoda* (L.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 467 (= *Ruellia antipoda* L. = *R. anagallis* Burm. f. = *Gratiola veronicaefolia* Retz. = *Bonnaya veronicaefolia* Spreng. = *Ilysanthes veronicaefolia* Urban = *Crusta ollae major* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 261).

*Limnophila rugosa* (Roth) Merr. l. c. p. 00 (= *Herpestis rugosa* Roth = *Capraria gratissima* Roxb. = *Stemodia menthastrum* Benth. = *Limnophila Roxburghii* G. Don = *Menthastrum amboinicum* Rumph.).

*Melampyrum Dörfleri* Ronnig. in Denkschr. Akad. Wiss. Wien CXIV (1917) p. 180. — Albanien (Dörfler n. 433. 513).

*M. subalpinum* Juratzka f. *Juratzkae* Ronnig. l. c. p. 180. — Albanien.

forma *stenotaton* (Wiesb. pro spec.) Ronnig. l. c. p. 180. — Albanien.

*M. nemorosum* L. f. *xerophilum* Ronnig. l. c. p. 180. — Nieder-Österreich.

*M. bihariense* A. Kern. f. *Roemeri* Ronnig. l. c. p. 181. — Albanien.

forma *Kerneri* Ronnig. l. c. p. 181. — Albanien.

*M. latifolium* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 107. — Korea (Nakai n. 1538—1540).

*M. setaceum* Nak. var. $\gamma$. *congestum* Nak. l. c. p. 108. — Korea (Nakai n. 6092).

*M. roseum* Maxim. f. *albiflorum* Nak. l. c. p. 108. — Quelpaert (Taquet n. 1171. 4367).

*Mimulus alatus* Ait. var. *Chandleri* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIX (Lansing 1917) p. 249. — Michigan.

*M. ringens* L. var. *congesta* Farwell l. c. p. 249. — Michigan (Farwell n. 4391).

*M. Lewisii* Pursh f. *tetonensis* (A. Nels.) Macbr. et Pays. in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 67 (= *M. Lewisii* Pursh var. *tetonensis* A. Nels.). — Montana. Idaho (Macbride and Payson n. 3284. 3731); Wyoming (Merrill and Wilcox n. 1072).

*Orthocarpus hispidus* Benth. var. *tenuis* (Heller) Macbr. and Payson l. c. p. 70 (= *O. tenuis* Heller = *O. rarior* Suksd.). — Idaho (Henderson n. 4611, Macbride and Payson n. 3833); Nevada (Heller n. 9784. Baker n. 1128, Anderson n. 246. 181 et 236); California (Heller n. 11509. 6907); Oregon; Washington (Suksdorf n. 2779. 465. 466).

*Pedicularis lanceolata* Mx. var. *hirsuta* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIX (Lansing 1917) p. 249. — Michigan (Farwell n. 4418½. 4016. 4134).

*Ramphicarpa tenuisecta* Standl. in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII. Nr. 5 (1917) p. 17. — Brit.-Ost-Afrika (E. A. Mearns n. 2338. 2328).

*Veronica Anagallis* L. subsp. *euanagallis* Kloss in Ned. Kruidk. Arch. 1917. p. 140.

var. *typica* Krösche subvar. *latifolia* (v. Hall pro var.) Kloos l. c. p. 140.

var. *anagalliformis* (Bor. pro spec.) Kloos l. c. p. 142.

subsp. *aquatica* (Bernh. pro spec.) Kloos l. c. p. 142.

*V. Anagallis-aquatica* L. var. *glandulosa* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIX (Lansing 1917) p. 249. — Michigan (Farwell n. 4323).

*Veronica Cusickii* Gray var. *Allenii* (Greenm.) Macbr. et Payson in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. XLIX (1917) p. 67 (= *V. Allenii* Greenm.) — Washington (O. D. Allen n. 95a).

*V. funesta* Macbr. et Pays. l. c. p. 68. — Oregon (Elmer I. Applegate n. 424).

*V. diamantiaca* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 29. — Korea (Nakai n. 5818).

*V. insularis* Nak. l. c. p. 29. — Insula Ooryöng-to (Ishinoya n. 129).

*V. longiracemosa* Petrie in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. XLIX (1917) p. 52. — New Zealand.

*V. albicans* Petrie l. c. p. 53. — New Zealand.

*V. Lyallii* Hook. f. var. *angustata* Petrie l. c. p. 53. — New Zealand.

*V. salicifolia* Forst. var. *longiracemosa* Cockayne l. c. p. 61. — New Zealand, North Island.

### Scytopetalaceae.

### Simarubaceae.

*Brucea amarissima* (Lour.) Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. X (1915) p. 18 (= *Gonus amarissimus* Lour. = *Brucea sumatrana* Roxb. = *Lussa radja* Rumph.).

*B. stenophylla* Merr. l. c. XII (1917) p. 274. — Luzon (Oteyga et Garcia in For. Bur. n. 26396, Leaño in For. Bur. n. 22908).

*Castelaria calcicola* Britton et Small in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 34. — Cuba (Shafer n. 13434).

*Irvingia gabonensis* (Aubry-Lecomte) Bn. in A. Chevalier, Les Végét. utiles de l'Afr. trop. franç. IX (1917) p. 96. — Gabon.

*I. oblonga* A. Chev. l. c. p. 99. — Gabon (Chevalier n. 26584).

*Picrasma palo-amargo* Speg. in Physis III (1917) p. 173. — Argentina.

### Solanaceae.

*Cyphomandra pinnata* R. Wagner in Ann. Hofmus. Wien XXXI (1917) p. 150 c. fig. (= *Pionandra pinnata* Miers).

**Lycianthes** (Dun.) Hassl. gen. nov. in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève XX (1917) p. 180 (= *Solanum* [sect. *Pachystemonum*] subsect. *Lycianthes* gr. *Eulycianthes* Dun.).

*L. lycioides* (L.) Hassl. l. c. p. 181 (= *Solanum lycioides* L.). — Peru et Bolivia.

*L. Dombeyi* (Dun.) Hassl. l. c. p. 181 (= *Solanum Dombeyi* Dun.). — Peru.

*L. candicans* (Dun.) Hassl. l. c. p. 181 (= *Solanum candicans* Dun.). — Peru, Bolivia.

*Lycium Tweedianum* Gris. var. *pruinosum* (Gris.) Hassl. l. c. p. 188 (= *L. pruinosum* Gris. = *L. pruinosum* Gris. ex Hassler = *Grabowskia Schlechtendalii* Chod.). — Chaco septentrional (Hassler n. 2637).

*Merinthopodium internexum* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 85. — Guatemala (von Tuerckheim n. 8435).

*M. leptesthemum* Blake l. c. p. 86. — British Honduras (M. E. Peck n. 508).

*M. leucanthum* (J. D. Sm.) Blake l. c. p. 87 (= *Markea leucantha* J. D. Sm.).

**Sesseopsis** Hassl. gen. nov. in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève XX (1917) p. 183. Pl. II.

Genus novum *Sesseae* R. et P. et *Cestro* L. affinis.

*S. Vischeri* (Chod.) Hassl. l. c. p. 184 (= *Sessea Vischeri* Chod.).

*Solanum* § nov. **Chamaesarachidium** Bitter in Fedde, Rep. XV (1917) p. 93. — Neue Sektion nahe § *Morella*.

*S. Chamaesarachidium* Bitter l. c. p. 94. — Bolivia (Pflanz n. 145).

*S. philippinense* Merrill in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. VII (1912) p. 351 ist nach Bitter l. c. p. 96 *Capsicum anomalum* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. II (1879) p. 452 (= *Sol. anodontum* Lévl.).

*S. nigrum* L. f. *xanthocarpum* Könen in Ber. Bayer. Bot. Ges. XVI (1917) p. 59. — Bayern.

*S. Gibbsiae* J. R. Drummond apud L. S. Gibbs. Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 177. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5974).

*S. Helleri* Standl. in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII. Nr. 5 (1917) p. 15. — Brit.-Ost-Afrika.

*S. keniense* Standl. l. c. p. 16. — Brit.-Ost-Afrika (E. A. Mearns n. 1416).

*S. albidum* De Wild. in Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV (1914) p. 396. — Congo.

*S. angustispinosum* De Wild. l. c. p. 397. — Congo.

*S. cultum* De Wild. l. c. p. 406. — Congo.

*S. Delpierrei* De Wild. l. c. p. 398. — Congo.

*S. Elskensi* De Wild. l. c. p. 403. — Congo.

*S. Flamignii* De Wild. l. c. p. 399. — Congo.

*S. Giorgii* De Wild. l. c. p. 401. — Congo.

*S. Jesperseni* De Wild. l. c. p. 407. — Congo.

*S. sparsespinosum* De Wild. l. c. p. 399. — Congo.

*S. subsessile* De Wild. l. c. p. 407. — Congo.

*S. ueleensis* De Wild. l. c. p. 400. — Congo.

*S. yangambiense* De Wild. l. c. p. 402. — Congo.

*S. largiflorum* Francis and White in Queensl. Agric. Journ., Brisbane (Sept. 1917) p. 170. Plate XXII. — Queensland.

*S. (§ Morella) Peckii* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 87. — British Honduras (M. E. Peck n. 585).

*S. petrophilum* F. v. M. var. *pedicellatum* Ewart et Davies, Flora of the Northern Territory-Melbourne 1917. p. 243. Pl. XXI. — North Australia (G. F. Hill n. 435).

**Sonneratiaceae.**

**Stachyuraceae.**

**Staphyleaceae.**

**Sterculiaceae.**

*Commersonia Bartramia* (L.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 362 (= *Muntingia bartramia* L. = *Commersonia echinata* Forst. = *Restiaria alba* Rumph.). — Amboina (Robinson, Pl. Rumph. Amb. 294).

*Fremontodendron mexicanum* Davidson in Bull. Sc. Calif. Acad. Sci. XVI (1917) p. 50. — San Diego (Davidson n. 3234).

*Hermannia (§ Acicarpus) grisea* Schinz in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXII (1917) p. 676. — Transvaal (Schlechter n. 4631).

*H. (§ Mahernia) grosseserrata* Schinz l. c. p. 677. — Transvaal (Schlechter n. 4628).

*Waltheria virgata* Ewart et Cookson in Ewart et Davies, Flora of the Northern Territory, Melbourne 1917. p. 190. Pl. XIX. — North Australia (G. F. Hill no. 413).

**Stylidiaceae.**

**Styracaceae.**

**Symplocaceae.**

*Symplocos (Bobua) arfakensis* Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 175. fig. 16. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5574. 5741 bis).

*S. (Cordyloblaste) novo-guineensis* Gibbs l. c. p. 176. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5578).

*S. (§ Babua. Lohdra) Graffii* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 107. — Kwangtung (Merrill n. 10257).

*S. obovatifolia* Merr. l. c. p. 290. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26447. 26466).

*S. (§ Babua. Lodhra) trisepala* Merr. l. c. p. 291. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26515).

*S. (§ Babua, Lodhra) elliptifolia* Merr. l. c. p. 292. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26512).

*S. (§ Babua) Ramosii* Merr. l. c. p. 293. — Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 23801).

**Tamaricaceae.**

**Theophrastaceae.**

**Theaceae.**

*Eurya Swinglei* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 106. — Kwangtung (Merrill n. 10233).

*E. glandulosa* Merr. l. c. p. 107. — Kwangtung (Merrill n. 10379).

*Gordonia Rumphii* Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 368 (= *Lignum muscosum* s. *Caju lapia* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 276).

*Schima Mairei* Hochr. in Ann. Cons. et Jard. bot. Genève XX (1917) p. 190. — China.

*Ternstroemia Cherryi* (Bail.) E. D. Merrill in lit. in Bot. Bull. Brisbane XIX (1917) p. 3. — Queensland.

*T. minoriflora* Hochr. in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève XX (1917) p. 192. — Peru.

*T. Hemsleyi* Hochr. l. c. p. 193. — Mexico.

var. *typica* Hochr. l. c. p. 194. — Mexico (Jürgensen n. 567).

var. *dentatobracteata* Hochr. l. c. p. 194. — Mexico (Jürgensen n. 574).

*T. Robinsonii* Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 369 (= *Ichthyoctonos montana* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 275).

*Thea (§ Camellia) hozanensis* Hayata in Icon. plant. Formos. VII (1917) p. 2. Fig. 2. — Formosa: Hozan.

*T. (§ Camellia) Nakaii* Hayata l. c. p. 3. — Formosa: Giran.

**Thymelaeaceae.**

*Pimelea Poppelwellii* Petrie in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. XLIX (1917) p. 54. — New Zealand.

*Wikstroemia pachyphylla* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 297. — Luzon (Yates in Bur. Sci. n. 25559).

**Tiliaceae.**

*Cistanthera Fouassieri* A. Chev. in Les Végét. utiles de l'Afr. trop. franç. IX (1917) p. 81. Pl. III. — Gabon (Chevalier n. 26566).

*Corchorus sericeus* Ewart and Davies. Flora of the Northern Territory, Melbourne 1917. p. 178. Pl. XVIII. — N. Australia (G. F. Hill).

*Grewia Baillonii* Vig. in Rev. gén. Bot. XXIX (1917) p. 179 (= *G. discolor* Bak.). — Madagascar (Baron n. 5443).

*G. Baronii* Vig. l. c. p. 180 (= *G. celtidifolia* Bak.). — Madagascar (Baron n. 5354).

*G. pamanziana* Vig. l. c. p. 196 (= *G. comorensis* Baill.) — Comoren (Boivin n. 3342).

*G. lancaefolia* Vig. l. c. p. 209 (= *Vincentia lancaefolia* Boj.). — Madagascar.

*G. pulverulenta* Vig. l. c. p. 211. — Madagascar (Cloisel n. 31).

*G. Cloiselii* Vig. l. c. p. 212. — Madagascar.

*G. Geayi* Vig. l. c. p. 213. — Madagascar (Geay n. 12).

*G. Douliotii* Vig. l. c. p. 214. — Madagascar.

*G. Andramparo* Vig. l. c. p. 214. — Madagascar.

*G. Sely* Vig. l. c. p. 215. — Madagascar (Cloisel n. 19).

*Tilia insularis* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 27. — Insula Ooryöng-to, Insula Dagelet.

*Triumfetta (§ Paniculatae) Taruffii* Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 28. — Benguella (Jaruffi n. 28).

**Tovariaceae.**

**Trochodendraceae.**

**Tropaeolaceae.**

**Turneraceae.**

**Ulmaceae.**

*Ampelocera cubensis* Griseb. wird von Urban in Fedde, Rep. XV (1916) p. 209 neu beschrieben.

*Celtis trinervia* Lam. und *C. jamaicensis* Planch. werden von Urban in Fedde, Rep. XV (1917) p. 208. 209 kritisch behandelt.

*C. Berteroana* Urban l. c. p. 109. — Jamaica (Bertero n. 2161); Sto. Domingo (Fuertes n. 670).

**Umbelliferae.**

*Alepidea cirsiifolia* Schinz in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXII (1917) p. 678. — Südost-Afrika (Schlechter n. 6375).

*Angelica gigas* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 100. — Korea (Nakai n. 4033. 6070).

*A. Matsumurae* Yabe var. *glabra* Koidz. l. c. p. 136. — Nippon.

*A. refracta* Fr. Schmidt var. *glaucophylla* Koidz. l. c. p. 32. — Yezo.

var. *multinervis* Koidz. l. c. p. 32. — Yezo.

var. *Yabeana* (Mak.) Koidz. l. c. p. 32 (= *Angelica Yabeana* Mak.). — Nippon.

*A. edulis* Miyabe f. *triloba* Koidz. l. c. p. 34. — Nippon.

*Bupleurum De Buenii* Cáb. in Enum. plant. del Rif (1915). — Melilla.

*B. latissimum* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 28. — Insula Ooryöng-to.

*Cnidium Tilingia* Takeda var. *pectinata* Koidz. l. c. p. 128. — Nippon.

*Didiscus koebrensis* Gibbs, Contrib. Arfak Mts. 1917. p. 165. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5606).

*D. arfakensis* Gibbs l. c. p. 166. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5513).

*Eryngium atlanticum* Batt. et Pitard in Explor. scientif. du Maroc I (Paris 1912) 1913. p. 45. Pl. VII. — Marocco occidentalis.

*Ligusticum (Euligust.) linearilobum* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 31. — Yezo.

*Peucedanum coreanum* Nak. l. c. p. 100. — Korea media (Nakai n. 5719. 5720).

*P. paishanense* Nak. l. c. p. 101. — Korea septentrionalis (Nakai n. 4042. 413, Mori n. 119. 162).

*P. terebinthaceum* Fisch. var. *flagellare* Nak. l. c. p. 101. — Yeso; Korea (Mori n. 319).

*Pimpinella? crassa* Nak. l. c. p. 102. — Korea (Nakai n. 5722).

### Urticaceae.

*Boehmeria platyphylla* Don var. *angolensis* Rendle in Journ. of Bot. LV (1917) p. 201. — Angola (Gossweiler n. 4656. 4851).

var. *ugandensis* Rendle l. c. p. 201. — Uganda (Scott Elliot n. 7531); Entebbe (Bagshawe n. 799, Brown n. 204, Dawe n. 423, Dümmer n. 89. 979, Mombuttu (Schweinfurth n. 3204).

*Droguetia debilis* Rendle l. c. p. 203. — Ruwenzori (Scott-Elliot n. 6799).

*Elatostemma Welwitschii* Engl. var. *cameroonense* Rendle l. c. p. 201. — Cameroons (Staudt n. 839); West of Buea (Preuss n. 607); Fernando Po (Mann n. 632).

*Fleurya urticoides* Engl. var. *glabrata* Rendle l. c. p. 201. — Kilimandscharo (Volkens n. 980).

*Forskohlea Eenii* Rendle l. c. p. 203. — Damaraland (T. G. Een).

**Gibbsia** Rendle gen. nov. in Gibbs, Contr. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 129.

In der Blattausbildung erinnert sie an *Debregeasia*, durch Blüten und Frucht am nächsten der malayischen und pazifischen Gattung *Leucosyke*, die indessen eine penicillate Narbe und in einem fleischigen Achsenbecher eingebettete Früchte besitzt. Charakteristische Fruchtausbildung!

*G. insignis* Rendle l. c. p. 130. c. fig. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5961).

*G. carstenszensis* Rendle l. c. p. 130. — Niederl.-Neu-Guinea.

*Myriocarpa paniculata* Blake in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. LII (1917) p. 61. — Nicaragua (C. F. Baker n. 2489).

*M.* sect. **Podocnide** Blake sect. nov. l. c. p. 61. — Inflorescentia vere paniculata. Perianthium definitum 4-partitum.

*Pellionia Vanhasseltii* Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 210. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 6168).

*Pilea Cowellii* N. L. Britton in Bull. Torr. Bot. Club XLIV (1917) p. 34. — Cuba (Britton, Cowell et Shafer n. 12977).

*P. Forgeti* N. E. Br. in Curtis Bot. Mag. 4. Ser. XIII (1917) Tab. 8699. — Venezuela.

*P. lanceolata* Wedd. von Urban in Fedde, Rep. XV (1917) p. 111 neu beschrieben.

*P. litoralis* Urb. l. c. p. 112. — Tobago (Broadway n. 112).

*Pilea tetraphylla* Bl. var. *major* Rendle in Journ. of Bot. LV (1917) p. 201. — Cameroons (Preuss n. 1001).

*Pipturus papuanus* L. S. Gibbs, Contrib. Fl. Arfak Mts. 1917. p. 128. — Niederl.-Neu-Guinea (Gibbs n. 5955).

*Pouzolzia Batesii* Rendle in Journ. of Bot. LV (1917) p. 202. — Cameroons, Batanga (Bates n. 214. 221, Schlechter n. 12729); Belg. Congo (Thonner n. 153).

*P. shirensis* Rendle l. c. p. 202. — Shire Highlands (Scott Elliot n. 8679).

**Robinsoniodendron** Merrill gen. nov. in Interpret. Rumphius' Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 204.

Genus *Maoutiae* affinis, differt perianthium ♀ distincte evolutum, 5-denticulatum.

*R. ambiguum* (Wedd.) Merr. l. c. p. 204 (= *Maoutia ambigua* Wedd. = *Perlarius* I. *latifolius* Rumph.). — Amboina (Robinson, Pl. Rumph. Amb. 214).

### Valerianaceae.

*Valeriana bonariensis* Speg. in Physis III (1917) p. 342. — Argentina.

### Verbenaceae.

*Adenosma glutinosum* (Linn.) Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 109 (= *Gerardia glutinosa* L. = *Digitalis sinensis* Lour. = *Pterostigma grandiflorum* Benth. = *P. rubiginosum* Walp. = *Adenosma grandiflorum* Benth.). — Kwangtung (Callery n. 314. 1844).

*Callicarpa longissima* (Hemsl.) Merr. l. c. p. 108 (= *C. longifolia* Lam. var. ? *γ. longissima* Hemsl.). — Honam Island (Merrill n. 9986).

*C. Weberi* Merr. l. c. p. 298. — Banealan.

*C. subintegra* Merr. l. c. p. 299. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26619).

var. *parva* Merr. l. c. p. 300. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26465).

*C. albo-tomentella* Merr. l. c. p. 300. — Luzon (Ramos in Bur. Sci. n. 26976).

*C. phanerophlebia* Merr. l. c. p. 301. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26233).

*Citharexylum macrochlamys* Pittier in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVIII (1917) p. 254 (= *C. macranthum* Pittier).

*Clerodendron Mabesae* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 302. — Luzon (Mabesa in For. Bur. n. 26796).

*C. (§ Cyclonema) Robecchii* Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 53. — Aethiopia (Robecchi n. 568. 638, Riva e Ruspoli n. 1046).

var. *macrophyllum* Chiov. l. c. p. 54. — Aethiopia (Robecchi n. 572. 637); Somalia (Robecchi n. 558. 608).

*C. trichotomum* Thunb. var. *ferrugineum* Nak. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 109. — Korea (Nakai n. 5791, Faurie n. 742).

*Gmelina moluccana* (Bl.) Backer in Heyne Nutt. Plant. Ned. Ind. IV (1917) p. 118 (= *G. macrophylla* Wall. = *G. glandulosa* Hall. f. = *Vitex moluccana* Bl. = *Tittius* Rumph.). — Amboina (Teysm. n. 1859. 5031. 5158); Ceram (Heyne n. 194).

*Petraeovitex multiflora* (Sm.) Merr. in Interpret. Rumph. Herb. Amboin. (Manila 1917) p. 453 (= *Petrea multiflora* Sm. = *Petraeovitex Riedelii* Oliver = *Funis quadrifidus* Rumph.).

*Premna leytensis* Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 302. — Leyte (Wenzel n. 1364).

*Vitex Hornei* Hemsl. in Journ. of Bot. LV (1917) p. 285. — Mahé (Horne n. 547. Thomasset n. 124. Gardiner).

## Violaceae.

*Rinorea glandulosa* (Elm.) Merr. in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII (1917) p. 286 (= *Gelonium glandulosum* Elm. = *Rinorea fasciculata* var. *minor* Elm.). — Sibuyan (Elmer n. 12315).

*R. fasciculata* (Turcz.) Merr. l. c. p. 286 (= *Pentaloba fasciculata* Turcz. = *Alsodeia fasciculata* F.-Vill.). — Philippinen (Cuming n. 1074).

*R. formicaria* (Elm.) Merr. l. c. p. 286 (= *Alsodeia formicaria* Elm.). — Palawan (Elmer n. 12886).

*Viola argentinensis* Speg. in Physis III (1917) p. 178. — Argentina.

*V. canadensis* L. var. *pubens* Farwell in Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIX (Lansing 1917) p. 248. — Michigan (Farwell n. 4155).

*V. conspersa* Reichb. var. *Masonii* Farwell l. c. p. 248. — Michigan (Farwell n. 4163).

*V. rostrata* Ait. var. *elongata* Farwell l. c. p. 249. — Michigan (Farwell n. 4166).

*V. papilionacea* Pursh var. *alba* (T. et G.) Farwell l. c. p. 259 (= *V. cucullata* Ait. var. *alba* T. et G.!). — Michigan (Farwell n. 3628. 4144).

*V. rostrata* Ait. var. *Phelpsiae* (Fernald) Farwell l. c. p. 259. (= *Violata rostrata* Ait. f. *Phelpsiae* Fernald). — Michigan.

*V. glabella* Nutt. var. *crassifolia* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1919) p. 139. — Yezo.

× *V. Lüdiana* Fedde nom. nov. = *V. calcarata* × *lutea* Becker et Lüdi in Mitt. Naturf. Ges. Bern 1917. p. 153. — Berner Oberland.

*V. Mearnsii* Standl. in Smithson. Miscell. Coll. LXVIII. Nr. 5 (1917) p. 9. — Brit.-Ost-Afrika (E. A. Mearns n. 1718. 1754. 1344).

*V. vilaensis* Hayek in Denkschr. K. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XCIV (1917) p. 154. — Montenegro.

*V. Košanini* (Deg. pro subsp. *V. delphinanthae*) Hayek l. c. p. 155. — Montenegro (Dörfler n. 116).

*V. Skandebegii* Dörfl. et Hayek l. c. p. 155. Taf. I. Fig. 2. Taf. V. Fig. 14. Taf. VI. Fig. 1. — Montenegro.

## Vitaceae.

*Columella geniculata* (Bl.) Merr. in Philipp. Journ. Sci. XI (1916) Bot. p. 132 (= *Cissus geniculatus* Bl. = *Cayratia geniculata* Gagnep. = *Funis crepitans III trifolia* Rumph.). — Amboina (Robinson, Pl. Rumph. Amb. 226).

*C. trifolia* (L.) Merr. l. c. p. XI (1916) Bot. p. 134 (= *Vitis trifolia* L. = *Cissus carnosa* Lam. = *C. crenata* Vahl = *C. acida* Murr. = *C. trifolia* K. Sch. = *Cayratia carnosa* Gagnep. = *Folium causonis I album* Rumph. = *Folium causonis II* Rumph.). — Amboina (Robinson Pl. Rumph. Amb. 227. 2485).

*Leea acuminatissima* Merr. l. c. XII (1917) p. 281. — Luzon (Ramos et Edaño in Bur. Sci. n. 26260).

*L. Venkobarowii* Gamble in Kew Bull. 1917. p. 26. — South India (Gamble n. 14646).

*Vitis novae-angliae* Fernald in Rhodora XIX (1917) p. 146 and Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. N. S. L (1917) p. 146. — Maine and New Hampshire to Connecticut.

**Vochysiaceae.**

**Zygophyllaceae.**

*Kelleronia nogalensis* Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1917. p. 24. — Somalia (Robecchi n. 34).

*K. Bricchettii* Chiov. l. c. p. 25. — Somalia (Robecchi n. 32. 33. 34 bis).

# III. Physikalische Physiologie 1916 und 1917.

Referent: **Elisabeth Rüter.**

## I. Allgemeines.

### a) Lehrbücher.

1. **Czapek, Fr., Guttenberg, H. v., Baur, E.** Physiologie und Ökologie. I. Botanischer Teil. (In „Kultur der Gegenwart", III. Teil, IV. Abt., III. Bd., 338 pp., 119 Fig. im Text, Leipzig u. Berlin. Verlag von B. G. Teubner, 1917.) — Czapek: Ernährung der Pflanzen p. 11—125. Guttenberg: Die Bewegungserscheinungen im Pflanzenreich (p. 153—280) und Wachstum und Entwicklung der Pflanzen. Baur: Physiologie der Fortpflanzung im Pflanzenreich (p. 281—329). — Ref. Biol. Centrbl. 1916 von Renner.

2. **Kerner.** Pflanzenleben. 3. Aufl., bearbeitet von Prof. Dr. A. Hansen. I u. II. Verlag des Bibliogr. Instituts in Leipzig, 1916.

3. **Küster, E.** Pathologische Pflanzenanatomie in ihren Grundzügen. 2. völlig umgearb. Aufl. Jena, Verlag von G. Fischer, 1916.

4. **Molisch, H.** Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei. Für Botaniker, Gärtner, Landwirte, Forstleute und Pflanzenfreunde. Jena, G. Fischer, 1916, 8°, 306 pp., 127 Abb. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV. 1917, p. 23—24.

5. **Molisch, H.** Pflanzenphysiologie. Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner, 1917.

6. **Pax, Ferd.** Prantls Lehrbuch der Botanik. 14. verb. u. verm. Aufl. VI. Leipzig, W. Engelmann. 1916, 507 pp., 470 Fig.

7. **Schmeil.** Lehrbuch der Botanik. 35. Aufl. Leipzig, Verlag von Quelle u. Meyer, 1916.

8. **Strasburger, Noll, Schenck, Schimper.** Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. 13. Aufl., bearbeitet von Fitting, Jost, Schenck, Karsten, 1917.

### b) Verschiedenes.

9. **Berthold, Erich.** Zur Kenntnis des Verhaltens von Bakterien im Gewebe der Pflanzen. (Jahrb. f. wiss. Bot. LVII. 1917, p. 387—460.) — Das normale Gewebe krautiger Pflanzen wurde frei von Bakterien gefunden, ebenso Splint- und Kernholz der Holzgewächse. Das Eindringen von Bakterien und Pilzsporen in das Holz geschieht mit dem von einer Schnittfläche aufgenommenen Wasser in die Gefässe. Eine Vermehrung der saprophytischen Lebensweise angepassten Bakterien im

lebenden Gewebe wurde nicht beobachtet. Anscheinend muss das Gewebe tot sein, um den Bakterien als Nährboden zu dienen.

10. **Büsgen, M.** Bau und Leben unserer Waldbäume. 2. umgearbeitete Aufl. Jena 1917, 8°, 340 pp., mit 129 Abb. im Text.

11. **Greaves, J. E., Hewart, R. and Hirst, C. F.** Die Wirkung der kultivierten Pflanze, der Jahreszeit und des Wassers auf die Bakterientätigkeit des Bodens. (Journ. of Agric. Research IX, Nr. 9, Washington, D.C. 1917, p. 293–341. — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, 11, 1917, p. 922–923.

12. **Haberlandt, G.** Beiträge zur allgemeinen Botanik. I. 1. Heft. Berlin, Borntraeger, 1916, 8°, 150 pp. mit 3 Taf. — Eine neue Zeitschrift, das Organ des pflanzenphysiologischen Instituts der Universität Berlin.

13. **Kapteyn, J. C.** Skew frequency curves in Biology and Statistics. (Rec. Trav. bot. Néerl. XIII, 1916, p. 105–157, 8 Taf.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 115.

14. **Kapteyn, J. C. and Van Uven, M. J.** Skew Frequency Curves in Biology and Statistics. 2nd Paper. (Astronom. Laborat. at Groningen 1916, 8°, 69 pp., 5 Tab.)

15. **Koch, A. und Oelsner, A.** Einfluss von Fichtenharz und Tannin auf den Stickstoffhaushalt des Bodens und seine physikalischen Eigenschaften. (Centrbl. f. Bakt., 2, XLV, 1916, p. 107–118.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 2.

16. **Kopeloff, N. und Coleman, D. A.** Übersicht über die Untersuchung betreffend die Protozoen und die Sterilisierung des Bodens. (Soil Science III, Nr. 3, p. 197–269, Neu-Braunschweig, N. J., März 1917). — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, 7, 1917, p. 602 bis 604. Eine Übersicht über die bisher über diesen Gegenstand veröffentlichten Arbeiten.

17. **Linsbauer, K.** Die physiologischen Arten der Meristeme. (Biol. Centrbl. XXXVI, 1916.)

18. **Lipman, C. B. und Waynick, D. D.** Der Einfluss des Klimas auf einige wichtige Eigenschaften des Bodens. Versuche in den Vereinigten Staaten. (Soil Science 1, Nr. 1, Neu-Braunschweig N. J. 1916, p. 5–48.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VII, 12, 1916, p. 1022 bis 1024.) Von den landwirtschaftlichen Versuchsstationen von Maryland, Kansas und Kalifornien wurden je zwei Erdblöcke (1,52 × 1,52 m × 0,91 m) entnommen und auf die beiden anderen Stationen in eine möglichst gleiche Lage gebracht. Auf jeder Station wurde ein ähnlicher Block ausgehoben, der dann wieder an Ort und Stelle eingesetzt wurde. Von jedem dieser Blöcke wurde für jeden Fuss Tiefe Durchschnittsproben entnommen und damit die physikalischen, chemischen und bakteriologischen Bestimmungen ausgeführt. Während der 7jährigen Versuchsperiode verändern die Böden beim Klimawechsel ihre Farbe, ihre physikalischen und chemischen Eienschaften, ferner nimmt die Anzahl der Bakterien beim Übergang von einem trocknen in ein feuchtes Klima zu, umgekehrt ab.

19. **Livingston, B. E.** A single index to represent both moisture and temperature conditions as related to plants. (Physiol. Researches 1, 1916, p. 421–440, 1 Fig.)

20. **Livingston, B. E.** A quarter-century of growth in plant physiology. (Plant World XX, 1917, p. 1—15.)

21. **Makrinow, J. A.** Ergebnisse der Versuche in Russland im Jahre 1915 mit dem Präparat des bakteriologischen Laboratoriums des Landwirtschaftsministeriums zur Bakterienimpfung des Bodens. (Ergebn. d. Versuche m. Bakterienpräparaten zur Bodenimpfung im Jahre 1915, IV, Petersburg 1916.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, H. 2, 1917, p. 115—118. — Hauptfaktor des Gelingens für die Bodenimpfung ist vor allem die gute Qualität des Bakterienpräparates, d. h. die Tätigkeit von *Bacterium radicicola.* — Künstliche Düngemittel tragen viel dazu bei, die Wirkung der Bodenimpfung zu erhöhen, besonders Kalk, Thomasschlacke, Superphosphat und Kalk, Thomasschlacke und Kalk.

22. **Omeliansky, V. L.** Über die Physiologie und Biologie der stickstoffbindenden Bakterien. (Archives des sciences biologiques de Petrograd XIX, Nr. 3, 1916, p. 209—227. Auszug von Sazerag R. in Bull. de l'Inst. Pasteur XV, Nr. 5, Paris 1917, p. 133—134.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, 12, 1917, p. 989.

23. **Rippel, Aug.** Über den Einfluss des wechselnden Barometerstandes auf den Verlauf der alkoholischen Gärung und biologische Vorgänge überhaupt. (Aus der Grossh. Bad. Landwirtsch. Versuchsanstalt Augustenberg.) (Centrbl. f. Bakt., II. Abt. XXXXVII, 10/15, 1917, p. 225—229.) — Siehe Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 308. — Bei schwacher, sich lange hinziehender Gärung von Weinheferassen in künstlichen Nährböden zeigten sich Schwankungen im Verlaufe der Gärung, die nicht von dem individuellen Zustand des Impfmaterials oder von der Heferasse abhängen, sondern vom Barometerstand. Gärungen bei annähernd konstanter Temperatur im Thermostaten bei 24°, sowie bei wechselnden und niedrigeren Aussentemperaturen (12—16°) zeigten gleichsinnige Schwankungen. Die Versuchskolben wurden nicht geschlossen, um den Luftdruck möglichst unmittelbar wirken zu lassen. Die Schwankungen in der Verdunstung konnten, weil sie ganz geringfügig waren, unberücksichtigt bleiben. Die schwankenden Werte in der $CO_2$-Abgabe wurden in Kurven dargestellt und diese mit der Kurve des jeweiligen Barometerstandes verglichen. Die Auszackungen der Barometerstandskurve machen sich in der Gärkurve in entgegengesetztem Sinne bemerkbar. Schnell verlaufende Gärung bleibt mehr oder weniger unbeeinflusst vom Barometerstand. Ob die durch den wechselnden Luftdruck hervorgerufene $CO_2$-Verminderung resp. -Anreicherung fördernd bzw. hemmend auf den ganzen Gärungsverlauf einwirkt, konnte nicht eingehend geprüft werden. Es wurde hier auf Literaturangaben hingewiesen. Im Vacuum konnte kein schnellerer Verlauf der Gärung erzielt werden.

24. **Russell, E. J.** Die teilweise Sterilisation des Bodens. (Neue Arbeiten der landwirtsch. Versuchsstation Rothamsted in England.) (Intern. agrartechn. Rundschau VIII, H. 5, 1917, p. 403—412.) — Die durch Erhitzen auf 60% und darüber oder durch kurzes Einwirken von Dämpfen eines antiseptischen Stoffes wie des Toluols bewirkte teilweise Sterilisation des Bodens veranlasst zunächst eine Zunahme und dann eine Abnahme der Bakterienzahl. Die Zunahme beginnt sofort nach der Entfernung des Antiseptikums und dauert an, bis die Bakterienzahl die ursprünglich im Boden festgestellte bei weitem übertrifft. Gleichzeitig findet eine gesteigerte Ammo-

niakansammlung statt, das sich auf Kosten organischer Stickstoffverbindungen bildet. — Der im gewöhnlichen Boden die Bakterienzahl einschränkende Faktor ist die Protozoenfauna des Bodens. Noch nicht abgeschlossene Untersuchungen haben deren zahlreiches Auftreten im Boden festgestellt, Amöben und Geisseltierchen mindestens 10000 auf 1 g, Wimpertierchen zu Hunderten in 1 g. — Bisher hat sich in der Praxis die Erwärmung des Bodens mit Wasserdampf, die teilweise Sterilisation, am besten zur Heilung der Bodenmüdigkeit bewährt.

25. **Shull, C. A.** Measurement of the surface forces in soils. (Bot. Gazette LXII, 1916, p. 1—31, 5 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 344.

26. **Traeen, A. E.** Über den Einfluss der Feuchtigkeit auf die Stickstoffumsetzungen im Erdboden. (Centrbl. f. Bakt., 2, XLV, 1916, p. 119—135.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 4.

## c) Lebenserscheinungen im allgemeinen.

27. **Briggs, L. J.** The living plant as a physical system. (Journ. Washington Acad. Sci. VII, 1917, p. 89—111, 6 fig.)

28. **Fitting, H.** Die Pflanze als lebender Organismus. (Rede.) Jena, G. Fischer, 1917. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 214.

29. **Hertwig, O.** Das Werden der Organismen. Eine Widerlegung von Darwins Zufalltheorie. Jena, G. Fischer, 1916, 710 pp., 115 Abb.

30. **Leick, E.** Die Energetik der Pflanze. (Zeitschr. f. d. naturw. u. erdkundl. Unterricht XII, 4, 1916, p. 209—218.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 274.

31. **Loeb, J.** The chemical basis of regeneration and geotropism. (Science, N. S. XLVI, 1917, p. 115—118.)

32. **Loeb, J.** The chemical basis of axial polarity in regeneration. (Science, N. S. XLVI, 1917, p. 547—551.)

33. **Paine, S. G.** On the supposed Origin of Life in Solutions of colloidal Silica. (Ann. f. Bot. XXX, Nr. CXIX, July 1916, p. 383 bis 388. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 315.

34. **Schaxel, J.** Mechanismus, Vitalismus und kritische Biologie. (Biol. Centrbl. XXXVII, 1917, p. 188—196.)

35. **Tschermak, A. v.** Allgemeine Physiologie in 2 Bänden. I. Bd.: Grundlagen der allgemeinen Physiologie. I. Teil: Allgemeine Charakteristik des Lebens, physikalische und chemische Beschaffenheit der lebenden Substanz. Berlin, J. Springer, 1916, 281 pp., 12 Abb. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 166.

## d) Methodik.

36. **Asher, L.** Praktische Übungen in der Physiologie. Eine Anleitung für Studierende. Berlin, J. Springer. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1918, p. 56.

37. **Neger, F. W.** Im Methodik der (pflanzen-)physiologischen Versuchsanstellung. (Naturwissensch. IV, 1916, p. 325—329.) — Autorreferat Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 274.

38. **Pfeiffer, T.** Der Vegetationsversuch. Berlin. P. Parey. 1918. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 133.

39. **Rodewald, G.** Der Vegetationsversuch. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVI, 1918, p. 199—201.)

40. **Schleichert, F.** Anleitung zu botanischen Beobachtungen und pflanzenphysiologischen Experimenten. 2. Aufl. Langensalza 1917, XII, 8°. 207 pp., 81 Fig.

# II. Molekularkräfte.

## a) Physik und physikalische Chemie des Protoplasmas.

41. **Demole, V.** La basophilie des jeunes cellules végétales. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. VIII, 1916, p. 167.) — Besprechung siehe „Morphologie der Zelle". Fedde.

42. **Fenn, W. O.** Similarity in the behavior of protoplasm and gelatine. (Proceed. National Acad. of Sc. II, 1916, p. 539—543, 2 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 132.

43. **Rippel, A.** Bemerkungen über die vermeintliche Widerstandsfähigkeit des trockenen pflanzlichen Protoplasmas gegen wasserfreien Alkohol, Äther und andere Anästhetika. (Biol. Centrbl. XXXVII, 1917, p. 477—489.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 308.

44. **Schultze, O.** Über die Lokalisation der Gestaltungs- und Betriebsfunktion innerhalb des Protoplasmas. (Sitzber. physik.-mediz. Ges. Würzburg, Nr. 1/2, 1916, p. 16—26. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 97.

45. **Weber, F. und G.** Die Temperaturabhängigkeit der Plasmaviskosität. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1917, p. 836—846.) — Messung der Plasmaviskosität nach der Methode Heilbronns in der von den Verff. 1916 beschriebenen Modifikation. Verwendung eines heizbaren Objekttisches. Versuchsobjekt *Phaseolus multiflorus.* — Die Fallzeit der Stärke und mithin die Plasmaviskosität nimmt mit steigender Temperatur ab. — Völlige Übereinstimmung des Viskositätsverhaltens von *Phaseolus* mit dem von Eiweisslösungen. — Je höher die Fallgeschwindigkeit der Stärke, um so geringer die Geschwindigkeitsänderung beim Variieren der Temperatur. — Die Viskosität des lebenden Plasmas ist thermostabil, d. h. die Fallzeiten für eine bestimmte Temperatur werden meist als gleich befunden, ob man von einer höheren oder niederen Temperatur ausgeht.

46. **Weber, F.** Die Viskosimetrie des lebenden Protoplasmas. (Kolloid-Zeitschr. XX, 1917, p. 169—173.)

47. **Weber, F.** Die Messung der Plasmaviskosität lebender Pflanzenzellen. (Die Naturw. V, 1917, p. 56—59.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 310.

## b) Permeabialität.

48. **Brooks, S. C.** New determinations of permeability. (Proc. Nat. Acad. of Sc. II, 1916, p. 569—574, 6 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 132.

49. **Brooks, S. C.** A new method of studying permeability. (Bot. Gaz. LXIV, 1917, p. 306.)

50. **Brooks, C. S.** A study of permeability by the method of tissue tension. (Amer. Journ. Bot. III, 1917, p. 562—570, 13 Fig.)

51. **Brooks, S. C.** Methods of studying permeability of protoplasm to salts. (Bot. Gaz. LXIV, 1917, p. 230—249.)

52. **Brooks, S. C.** Permeability of the cell walls of *Allium.* (Bot. Gaz. LXIV, 1917, p. 509—512.)

53. **Brown, A. J.** and **Ficker, F.** Selective permeability: the absorption of phenol and other solutions by the seeds of *Hordeum vulgare.* (Proc. r. Soc. London, B. LXXXIX, 1916, p. 373—379.)

54. **Davidson, J.** Selective permeability and the plasmamembrane. (Plant World XIX, 1916, p. 331—394.)

55. **Delf, E. M.** Studies of Protoplasmic Permeability by Measurement of Rate of Shrinkage of Turgid Tissues. I. The Influence of Temperature on the Permeability of Protoplasm to Water. (Ann. f. Bot. XXX, 1916, p. 283—310.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 425.

56. **Delf, E. M.** The effect of temperature on the permeability of protoplasm to water. (Rep. 85. Meet. british Ass. Adv. Sc. Manchester 1915, London 1916, p. 723—725.)

57. **Denny, F. E.** Permeability of membranes as related to their composition. (Bot. Gaz. LXIII, 1917, p. 468—485, 6 Fig.)

58. **Denny, F. E.** Permeability of certain plant membranes to water. (Bot. Gaz. LXIII, 1917, p. 373—397, 2 Fig.)

59. **Fitting, H.** Untersuchungen über isotonische Coefficienten und ihren Nutzen für Permeabilitätsbestimmungen. (Jahrb. f. wiss. Bot. LVII, 1917, p. 553—612.) — Die angewendete Methodik wurde in einer früheren Arbeit des Verfs. (1915) beschrieben. Es wurde mit sehr feinen Konzentrationsabstufungen gearbeitet, so dass Differenzen der Coefficienten von 0,04 direkt mit den Lösungen abgelesen werden konnten. Jede Einzelmessung beschränkte sich nicht bloss auf eine einzige Salzlösung und die entsprechende Zuckerlösung, sondern es wurden zugleich mehrere Schnitte, die benachbarten Zellen entstammten, ihrer Reihenfolge nach in ein wenig schwächere und stärkere Salzlösungen und darauf in die entsprechend abgestuften Zuckerlösungen gebracht. Sämtliche Versuche wurden an Blättern von *Rhoeo discolor* gemacht. — Zunächst Bestimmung der isotonischen Coefficienten auf Grund früherer Erfahrungen. Bei Rohrzuckerlösungen trat der Höhepunkt der Plasmolyse erst nach $1^1/_2$—2 Stunden ein, auch bei Zellen, die vorher 24—48 Stunden entwässert worden waren; bei Salzlösungen schon nach 15 Minuten. Es können daher bei Bestimmung der isotonischen Coefficienten die Zellen in Zuckerlösungen erst nach zwei Stunden untersucht werden. Die Fehler, die sich bei der Bürettenablesung der Einzelmessungen ergaben, machen die Werte der isotonischen Coefficienten um $\pm$ 0,02—0,04 unsicher. — Als Mittelwert des isotonischen Coefficienten für Kalisalpeter, bezogen auf Rohrzucker = 1 aus 30 Einzelmessungen an ebensovielen Blättern ergab sich $i = 1{,}64_{vu}$, in einigen Fällen ein kleinerer Wert, so besonders bei Schnitten, die vor den Messungen nicht entwässert worden waren, als Folge der Exosmose irgendwelcher Stoffe. — Verf. wendet gegen die bisherigen plasmolytischen Bestimmungen der isotonischen Coefficienten ein, dass 1. etwaige Exosmose nicht berücksichtigt wurde, 2. die Versuche zu früh oder zu spät abgebrochen wurden, 3. die Salzlösungen nicht fein genug abgestuft wurden, 4. die Coeffi-

cienten mit Kalisalpeter, nicht mit Rohrzucker bestimmt wurden (De Vries). — Gegen die Verwendung der Coefficienten für Permeabilitätsbestimmungen erhebt Verf. grosse Bedenken, was sehr eingehend theoretisch begründet wird. Zwischen den i-Werten, die nach den physikalisch-chemischen Methoden (z. B. aus kryoskopischen, Dampfdruck-, Leitfähigkeitsmessungen) gewonnen werden, herrscht keine Übereinstimmung. Der Fehler liegt darin, dass die Gültigkeit der van 't Hoffschen Gesetze, die nur für unendliche Verdünnung gelten, auch für wässerige Lösungen von endlicher Verdünnung gelten sollen. — Ebenso lassen sich die i-Werte, die aus der elektrischen Leitfähigkeit der Lösungen berechnet werden, nicht zum Vergleich mit den plasmolytisch bestimmten heranziehen, da hierbei nicht der ganze osmotische Effekt, sondern nur die Konzentration des dissoziierten Anteils berücksichtigt wird, vor allem aber, weil die plasmolytischen Coefficienten sich auf ein Salz und Rohrzuckerlösungen beziehen, welch letztere der Theorie der Lösungen schon von 0,1 g-M-Konzentration an nicht mehr entsprechen, die aus der Leitfähigkeit berechneten i-Werte aber das Verhältnis zu einem idealen, nicht dissoziierenden Körper darstellen. — Die geringsten Differenzen ergeben sich zwischen den plasmolytischen i-Werten und den aus kryoskopischen und Dampfdruckmessungen bestimmten. Hier können die für Salz resp. Rohrzucker gemessenen Zahlen verwertet werden und der ganze osmotische Effekt wird in Betracht gezogen. Geringe Fehler ergeben sich daraus, dass man auch hier zur Berechnung die van 't Hoffschen Gesetze braucht, und dass ferner bei den kryoskopischen Messungen ganz andere Temperaturen verwendet werden als bei den plasmolytischen. — Für viele Salze, sowohl für solche, die bei der Plasmolyse permeieren, wie für nicht durchlässige, wurden die isotonischen Coefficienten bestimmt, immer nur bei *Rhoeo*-Blättern. Alle Alkalisalze (die leicht permeieren), mit Ausnahme von $LiNO_3$ und $KClO_3$, zeigten annähernd ebenso grosse Differenzen zwischen den plasmolytischen und den kryoskopischen i-Werten wie Kalisalpeter.

60. **Haas, A. R.** The permeability of living cells to acids and alkalies. (Journ. biol. Chem. XXVII, 1916, p. 225—232.)

61. **Hind, M.** Studies in permeability. III. The absorption of acids by plant tissue. (Ann. of Bot. XXX, 1916, p. 223—238, 11 Fig.)

62. **Heusser, K.** Neue vergleichende Permeabilitätsmessungen zur Kenntnis der osmotischen Verhältnisse der Pflanzenzelle im kranken Zustande. (Vierteljahrsschr. Naturf. Gesellsch. Zürichs LXII, 3/4. 1917, p. 565—589, Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 149.

63. **Hylkema, B.** De permeabiliteitsverhoudingen bij Gistcellen en bacteriën. Utrecht 1916, 8°, 157 pp.

64. **Osterhout, W. J. V.** Permeability and viscosity. (Science, N. S. XLIII, 1916, p. 857—859.)

65. **Osterhout, W. J. V.** The decrease of permeability produced by anesthetics. (Bot. Gaz. LXI, 1916, p. 148—158, 6 Fig.)

66. **Osterhout, W. J. V.** Reversible changes in permeability produced by electrolytes. (Science, N. S. XXXVI, 1916, p. 350—352.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 317.

67. **Osterhout, W. J. V.** Antagonism and Weber's law. (Science, N. S. XLIV, 1916, p. 318—320.)

68. **Osterhout, W. J. V.** Antagonism and permeability. (Science 2, XLV, 1917, p. 97—103, 1 Fig.)

69. **Osterhout, W. J. V.** Does the temperature coefficient of permeability indicate that it is chemical in nature? (Bot. Gaz. LXIII, 1917, p. 317—320.)

70. **Stiles, W. and Jørgensen, J.** Studies in permeability. IV. (Ann. of Bot. XXXI, 1917, p. 47—76, 15 Fig.)

71. **Stiles, W. and Jørgensen, J.** Studies in permeability. V. (Ann. of Bot. XXXI, 1917, p. 415—434.)

72. **Tröndle, A.** Über die Permeabilität der Wurzelspitze für Salze. (Actes soc. helvét. sc. nat. 97me sess. 1915 à Genève 1916, p. 203 bis 205.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 347.

## c) Osmotischer Druck.

73. **Arrhenius, O. and Söderberg, E.** Der osmotische Druck der Hochgebirgspflanzen. (Svensk Bot. Tidskr. XI, 1917, p. 373—380.)

74. **Atkins, W. R. G.** Some recent researches in plant physiology. London, Whittaker and Co., 1916, 328 pp., 28 ill.

75. **Bender, F.** Der osmotische Druck in den Zellen der Moose. Berlin-Schöneberg, Hoffmann u. Campe, 1916. — Ref. Bot. Centrbl., CXXXVII, 1917, p. 146—147.

76. **Bender, F.** Der osmotische Druck in den Zellen der Moose. Diss. Münster 1917, 72 pp.

77. **Blum.** Zur Kenntnis der Grösse und Schwankung des osmotischen Wertes. (Beih. Bot. Centrbl. XXXIII, 1. Abt., 1916, p. 339 bis 445.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 195.

78. **Brooks, S. C.** Studies on exosmosis. (Amer. Journ. Bot. III, 1916, p. 483—492, 4 Fig.)

79. **Dixon, H. H. and Atkins, W. R. G.** Osmotic pressures in plants. IV. On the constituents and concentration of the sap in the conducting tracts and on the circulation of carbohydrates in plants. (Notes bot. School Trin. Coll. Dublin II, 1916, p. 275—293.)

80. **Dixon, H. H. and Atkins, W. R. G.** Osmotic pressures in plants. V. Seasonal variations in the concentration of the cell-sap of some deciduous and evergreen trees. (Notes bot. School Trin. Coll. Dublin II, 1916, p. 294—310.)

81. **Dixon, H. H. and Atkins, W. R. G.** Osmotic Pressure in Plants. VI. On the Composition of the Sap in the Conducting tracts of Trees at different Levels and at different seasons of the year. (Notes bot. School Trin. Coll. Dublin II, Nr. 6, p. 335—346 and Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. XV, Nr. 6, 1916, p. 51—62.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 502 u. CXXXV, 1917, p. 313.

82. **Gaute, Th.** Über den osmotischen Druck einiger einheimischer Xerophyten und Beobachtungen über das Verhalten ihrer Spaltöffnungen. Diss. Jena, 1916, 46 pp. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 326.

83. **Harrington, O. E. and Hibbard, R. P.** A simplification of the present freezing-point method for the determination of the osmotic pressure of plant-sap. (Abstract.) (Annual Rep. Michigan Ac. Sc. XVIII, 1916, p. 47—48.)

84. **Hibbard, R. P. and Harrington, O. E.** Depression of the freezing-point in triturated plant tissues and the magnitude of

this depression as related to soil moisture. (Physiol. Researches I. 1916. p. 441—442.)

85. **Harris, J. A., Lawrence, J. V. and Gortner, R. A.** The cryoscopic constants of expressed vegetable saps, as related to local environmental conditions in the Arizona deserts. (Physiol. Res. II, 1916. p. 1—2.)

86. **Harris, J. A. and Lawrence, J. V.** On the osmotic pressure of the tissue fluids of Jamaican *Loranthaceae* parasitic on various hosts. (Amer. Journ. Bot. III. 1916. p. 438—455.)

87. **Harris, J. A. and Lawrence, J. V.** The osmotic concentration of the tissue fluids of Jamaican montane rain-forest vegetation. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917. p. 268—298.)

88. **Harris, J. A. and Lawrence, J. V.** Cryoscopic determination on tissue fluids of plants of jamaican coastal deserts. (Bot. Gaz. LXIV, 1917. p. 285.)

89. **Harris, J. A.** a. o. The relationship between the osmotic concentration of leaf sap and height of leaf insertion in trees. (Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 1917, p. 207—286. 4 Abb.)

90. **Harris, J. A. and Lawrence, J. V.** The osmotic concentration of the sap of the leaves of mangrove trees. (Biol. Bull. XXXII, 1917. p. 202—211.)

91. **Harris, J. A. and Popenoe, W.** Freezing-point lowering of the leaf sap of the horticultural types of Persea Americana. (Journ. agr. Research. Washington VII. 1916. p. 261—268.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917. p. 355.

92. **Iljin, V., Nazarova, P. and Ostrovskaja, M.** Osmotic pressure in roots and in leaves in relation to habitat moisture. (Journ. Ecol. IV, 1916, p. 160—173.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 198.

93. **Meier, J.** Zur Kenntnis des osmotischen Wertes der Alpenpflanzen. (Mem. Soc. Sc. nat. Fribourg 1916, 68 pp., ill.)

94. **Rosett, J.** Observations on a new type of artificial osmotic cell. (Plant World XX. 1917, p. 37—57. 3 Fig.)

95. **Sprecher, A.** Der osmotische Druck des Zellsaftes gesunder und mosaikkranker Tabakspflanzen. (Ann. Jardin. bot. Buitenzorg. 2me Sér. XIV. 1916. p. 112—128.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 118.

96. **Suzuki, G.** Variations in the osmotic pressure of strandplants. (Bot. Mag. Tokyo XXXI. 1917. p. 153—166.)

97. **Szoluoki, J.** Módszer nedvnyomásingadozások kimutatására lágyszáru növényekben. (Eine Methode zur Bestimmung der hydrostatischen Druckänderungen bei Kräutern.) (Bot. Közl. XVI, 4/6, 1917, p. 99—107, 2 Textfig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 38.

98. **Toulaikov, M. N.** Die Wirkung des osmotischen Druckes der Bodenlösung beim Anbau des „Bielotourka"-Weizens. (Zeitschrift f. exper. Landwirtsch., dem Andenken von P. S. Kossovitch gewidmet, XVII, 2. Buch, p. 122—163. Petersburg 1916.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VII. 12, 1916. p. 1024—1029 und Bot. Centrbl. CXXXVII, 1918, p. 234.

99. **Toulaikov, N.** Der osmotische Druck der Bodenlösung und die Glasigkeit des „Bielotourka"-Weizens. (Rundschau exper. Landwirtsch. XVII, 1, Petersburg 1916, p. 79—91.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 293.

100. **Tröndle, A.** Über die diosmotischen Eigenschaften der Pflanzenzelle. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXI, 3/4, 1916, p. 465—473.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 294. Besprechung siehe „Morphologie der Zelle".

101. **Ursprung, A. und Blum, G.** Über die Verteilung des osmotischen Wertes in der Pflanze. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 88—104.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 277.

102. **Ursprung, A. und Blum, G.** Über die periodischen Schwankungen des osmotischen Wertes. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 105—123.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 276. Es wurden hauptsächlich die täglichen Schwankungen beobachtet. Weniger eingehend ist die Berechnung der Monatsmittel, was einer späteren Mitteilung vorbehalten ist. — Im allgemeinen steigt der osmotische Wert vom frühen Morgen bis zum Nachmittag und fällt bis zum anderen Morgen wieder. In den gewählten Beispielen steigt der osmotische Wert mit steigender Temperatur, und wenn die relative Luftfeuchtigkeit fällt.

103. **Ursprung, A. und Blum, G.** Über den Einfluss der Aussenbedingungen auf den osmotischen Wert. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 123—142.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 276. Untersucht wurde der Einfluss von Temperatur, Licht, Wind und Bodenfeuchtigkeit.

### Plasmolyse.

104. **Guilliermond, A.** Sur la plasmolyse des cellules épidermiques de la feuille d'*Iris germanica*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXVI, 1918, p. 222—224.)

105. **Höfler, K.** Eine plasmolytisch-volumetrische Methode zur Bestimmung des osmotischen Wertes von Pflanzenzellen. (Anz. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LIV, 1917, p. 225—227.)

## d) Bestandteile der Zelle.

107. **Bobilioff-Preisser, W.** Beobachtungen an isolierten Palisaden- und Schwammparenchymzellen. (Beih. Bot. Centrbl. XXXIII, 1, 1916, p. 248—274.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 355.

108. **Bobilioff-Preisser, W.** Aus dem pflanzenphysiologischen Institut der Eidgen. Techn. Hochschule. Die Zellkernwanderung in den Haarzellen von Cucurbitaceen. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXI, 1916, p. 644—649, ill.) — Besprechung siehe „Morphologie der Zelle". Fedde.

109. **Hartmann, O.** Über das Verhältnis von Zellkern und Zellplasma bei *Ceratium* und seine Bedeutung für Variation und Periodizität. (Arch. f. Zellforschung XIV, 1917, p. 373—406, 4 Taf.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 22.

110. **Windel, E.** Über die Beziehungen zwischen Funktion und Lage des Zellkernes in wachsenden Haaren. (Beitr. z. allg. Bot. [G. Haberlandt] 1916, 1, p. 45—79, 11 Textfig., 1 Taf.) — Verf. weist das bei Wasserpflanzen ebenso wie bei Landpflanzen vorhandene Spitzenwachstum der Wurzelhaare durch Messungen nach. Entgegen der Haberlandtschen Hypothese liegen die Zellkerne der Wurzelhaare gewisser Wasserpflanzen nicht an den Stellen bevorzugten Wachstums, also nicht an der Haarspitze, sondern an der Basis desselben. Verf. nimmt an, dass die Wirkung des Zellkerns auf die wachsenden Teile hier durch die intensive Plasmaströmung, die er in den betreffenden Haaren beobachtete, vermittelt wird. Bei Wurzelhaaren von *Hydrocharis morsus ranae* und *Pistia stratiotes*, die in grobkörnigem Sand kultiviert worden waren, hielten sich die Zellkerne an Stellen, wo sich durch Anschmiegen an Gesteinspartikeln Austreibungen bildeten, wie sie von Endwurzeln bekannt sind; bei in feinem Sand kultivierten lagen bei 50 % der Haare die Zellkerne in den Spitzen. In einem dieser Haare stellte Verf. geringe Plasmaströmung wie bei Erdwurzeln fest. Zur Erklärung zieht Verf. ferner die durch Berührung der wachsenden Haare mit Sandkörnchen ausgelöste Thigmotaxis heran.

111. **Berczeller, L.** Zur physikalischen Chemie der Zellmembranen. (Biochem. Zeitschr. LXXXIV, 1917, p. 59—74.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 206.

## e) Transpiration.

112. **Bakke, A. L.** and **Livingston, B. E.** Further studies on foliar transpiring power in plants. (Physiol. Research. II, 1916, p. 51—52.)

113. **Blackman, V. H.** and **Knight, R. C.** A method of controlling the rate of air movement in transpiration experiments. (Ann. of Bot. XXXI, 1917, p. 217—220, 1 Fig.)

114. **Briggs, L. J.** und **Shantz, H. L.** Die tägliche Transpiration der Pflanzen während ihrer normalen Wachstumsperiode und deren Zusammenhang mit der Temperatur. (Journ. of Agric. Research VII, Nr. 4, Washington, D.C. 1916, p. 156—212, Abb. 1—18, T. 5 bis 6.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, H. 2, 1917, p. 135—138. — Untersuchungen im Sommer 1914 und 1915 in Akron, Colorado, über die Transpiration der Anbaupflanzen und das Verhältnis derselben zu den einzelnen Witterungsfaktoren. Die Versuchspflanzen wurden in grossen geschlossenen Gefässen kultiviert und jeden Morgen vor der Sonnenbestrahlung gewogen. — Die Witterungsfaktoren Lufttemperatur, Sonnenstrahlung, hygrometrische Depression (Temperaturerniedrigung des Thermometers mit feuchter Kugel), Windgeschwindigkeit, Verdunstung einer seichten, einer tiefen Wasserschicht wurden dauernd selbsttätig aufgezeichnet. — Der tägliche Wasserverlust betrug während der 10 Tage stärkster Transpiration bei Weizen, Hafer, Roggen, Gerste das 12—16fache des Trockengewichts bei der Ernte, bei Hirse, Mais und Sorgho das 6—9fache, bei den Luzernesorten das 36—56fache. Der Wasserverlust während der Transspirationsperiode betrug pro Quadratmeter Oberfläche der Pflanze und pro Tag bei Hafer, Roggen, Gerste 1,5 kg, beim Sudangras 0,8 kg, bei der Luzerne 1,6 kg, das sind 5—14 % des Verlustes einer freien Wasserfläche gleicher Ausdehnung während desselben Zeitraums. Die Transpiration der einjährigen Pflanzen

erreicht ihren Höhepunkt nach der Mitte der Wachstumsperiode, nimmt ab bis zur Ernte, bei perennierenden Futterpflanzen (Luzerne) steigt die Transpiration bis zum Schnitt. — Die Abhängigkeit der Transpiration verschiedener Pflanzen von den physikalischen Faktoren der Umgebung wurde bestimmt und in Verhältniszahlen ausgedrückt. Die hygrometrische Depression weist in allen Fällen das höchste Verhältnis mit der Transpiration auf, die Windgeschwindigkeit in Akron das niedrigste.

115. **Briggs, L. J.** and **Shantz, H. L.** Hourly transpiration rate on clear days as determined by cyclic environmental factors. (Journ. agric. Research. Washington V, 1916, p. 583—649.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 306—307.

116. **Briggs, L. J.** and **Shantz, H. L.** Comparison of the hourly evaporation rate of atmometers and free water surfaces with the transpiration rate of *Medicago sativa*. (Journ. agric. Research. IX, 1917, p. 277—292, 3 Fig.)

117. **Darwin, F.** On the Relation between Transpiration and Stomatal Aperture. (Phil. Trans. Roy. Soc. London CCVII, 1916, p. 413 bis 437.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 424.

118. **Erban, M.** Über die Verteilung der Spaltöffnungen in Beziehung zur Schlafstellung der Blätter. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, H. 10, 1916. 8°, p. 880—890.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 162.

119. **Gano, L.** and **Mc Neil, J.** Evaporation records from the Gulf coast. (Bot. Gaz. LXIV, 1917, p. 318—329, 4 Fig.)

120. **Gates, F. C.** The relation between evaporation and plant succession in 2 given area. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 161—178, 9 Fig.)

121. **Groves, J. F.** Evaporation and soil moisture in forests and cultivated fields. (Trans. Illinois Ac. Sc. VII, 1916, p. 59—67, 5 Fig.)

122. **Hagen, F.** Zur Physiologie des Spaltöffnungsapparates. Diss. Berlin 1916. (Beitr. z. allg. Bot. 1916, 1, p. 261—291.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 326.

123. **Heilbronn, Magda.** Die Spaltöffnungen von *Camellia japonica* L. (*Thea japonica* Nois.) Bau und Funktion. (Ber. Deutch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 22—31.) — Das Resultat der Versuche (Plasmolyse, elektrischer Schlag) ist folgendes: Die Wände der Schliess- und Nebenzellen des Blattes von *Camellia japonica* sind verholzt und unbeweglich, folglich ist der Spaltöffnungsapparat nicht imstande, die typische Funktion auszuführen. Bei ganz jungen Blättern sind die unverholzten Spaltöffnungszellen noch zu Schliess- und Öffnungsbewegungen befähigt.

124. **Iljin, V. S.** Relation of Transpiration to Assimilation in Steppe Plants. (Journ. Ecology IV, 2, 1916, p. 65—82.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 56.

125. **Knight, R. C.** On the use of the porometer in stomatal investigation. (Ann. of Bot. XXX, 1916, p. 57—76, 7 Fig.)

126. **Knight, R. C.** The interrelations of stomatal aperture, leaf water-content and transpiration rate. (Ann. of Bot. XXXI, 1917, p. 221—240, 4 Fig.)

127. **Knight, R. C.** Relative transpiration as a measure of the intrinsic transpiring power of the plant. (Ann. of Bot. XXXI, 1917, p. 351—359.)

128. **Kuyper, J.** Bijdragen tot de physiologie der huidmondjes van *Saccharum officinarum* L. (Contributions to the physiology of stomata in *S. officinarum* L.) (Meded. Proefstat. Java-Suikerind. V, 1916, p. 545—572, 1 pl.)

129. **Kuyper, J.** Waarnemingen over de transpiratie van het suikerriet. (Observations on transpiration in sugarcane. (Meded. Proefstat. Java-Suikerind. V, 1916, p. 573—591, 1 pl.) — Aut.-Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 396—397.)

130. **Kuijper, J.** Verdampingskrommen van 32 in 1916 onderzochte rietvariëteiten. (Arch. Suikerind. Ned.-Indië 1917, p. 812—821.)

131. **Laidlaw, C. P. G. and Knight, R. C.** A Description of a recording Porometer and a note on Stomatal Behaviour Wilting. (Ann. of Bot. XXX, 1916, p. 46—56.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 429.

132. **Linsbauer, K.** Beitrag zur Kenntnis der Spaltöffnungsbewegungen. (Flora CIX, 1916, p. 100—143.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 248—249. — Zur Anwendung kam vor allem die Infiltrationsmethode bei orientierenden Untersuchungen am Standorte, ferner die der mikroskopischen Untersuchung. — Die Stomata jüngerer Blätter krautiger Pflanzen sind meist geschlossen, erst die Stomata tiefer sitzender Blätter funktionieren als empfindliche Regulatoren der Transpiration. — Bei Verletzung öffneten sich nur die den verletzten Epidermiszellen unmittelbar benachbarten Stomata. — Zahl und Öffnungsweite der Stomata nimmt bei sonst annähernd gleichen Bedingungen mit steigender Lichtintensität zu. Manche Pflanzen — besonders Schattenpflanzen — zeigen ein Optimum der Beleuchtung, nach dessen Überschreitung der Spalt sich verengt. — Entzug von $CO_3$ fördert, Anreicherung hemmt die Öffnungsbewegung. — Verf. fasst die Spaltöffnungsbewegung als typischen Reizvorgang auf.

133. **Livingston, B. E. and Shreve, E. B.** Improvements in the methods for determining the transpiring power of the plant surfaces by hygrometric paper. (Plant World XIX, 1916, p. 287—309.)

134. **Maillefer, A.** Etudes relatives à l'ascension de la seve. II. La transpiration, source d'énergie; nouveaux calculs. (Bull. Soc. vaudoise Sc. nat. LI, 1916, p. 9—13.)

135. **Pool, V. M. and Mc Kay, M. B.** Relation of stomatal movement to infection by *Cercospora beticola*. (Journ. agric. Research. V, 1916, p. 1038, 6 Fig., 2 Tab.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 98.

136. **Shive, J. W. and Martin, W. G.** The effect of surface films of Bordeaux Mixture on the folien transpiring power in tomato plants. (Plant World XX, 1917, p. 67—86, 1 Fig.)

137. **Shreve, E. B.** An analysis of the cause of variations in the transpiring power of Cacti. (Physiol. Res. II, 1916, p. 73—127, 10 Fig.)

138. **Stålfelt, M. G.** Über die Wirkungsweise der Infiltrationsmethode von Molisch und einige Versuche mit derselben. (Svensk Bot. Tidskr. X, 1916, p. 37—46.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 181 bis 182.

139. **Glogteren, E. van.** De gasbeweging door het blad in verband met stomata en intercellulaire ruimten. (Der Gaswechsel im Blatt in Beziehun zu den Stomata und den interzellulären

Räumen.) Diss. Groningen 1917, 116 pp., 9 pl. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 244.

140. **Thomas, N. and Ferguson, A.** On the reduction of transpiration observations. (Ann. of Bot. XXXI, 1917, p. 241—255, 1 Fig.)

141. **Trelease, S. F. and Livingston, B. F.** The Daily March of Transpiring Power as indicated by the Porometer and by Standardized Hygrometric Paper. (Journ. of Ecology IV, 1916, p. 1 bis 14, 2 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 344.

142. **Weber, F.** Über eine einfache Methode, die Wegsamkeit der Lentizellen für Gase zu demonstrieren. (Gasdiffusionsmethode.) V. M. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 73—82.) — *Fraxinus*-Zweige werden Ammoniakdämpfen ausgesetzt. Um die Lentizellen sank das Periderm ein. Es kann allgemein durch Einwirkung giftiger Gase die Wegsamkeit der Lentizellen für Gase und ebenso die Undurchlässigkeit verkorkter Membranen und der Cuticula für solche leicht demonstriert werden.

143. **Weber, F.** Über eine einfache Methode zur Veranschaulichung des Öffnungszustandes der Spaltöffnungen. (Gasdiffusionsmethode.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 174—183.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 83—84. — Eindringen „giftiger" Gase durch die Stomata und hierauf sich einstellende Farbenveränderungen, postmortale Verfärbungen oder Farbenumschlag des Anthocyans. — Vorteil der Methode: gleichzeitige Prüfung zahlreicher Blätter, Anwendbarkeit dort, wo die anderen Methoden versagen, so bei dicht behaarten Blättern und Coniferenblättern.

## f) Wasserbewegung.

144. **Bailey, J. W.** The structure of the bordered pits of Conifers and its bearing upon the tension hypothesis of the ascent of sap in plants. (Bot. Gaz. LXII, 1916, p. 133—142, 1 pl., 2 Fig.)

145. **Baker, S. M.** On the liquid pressure theory of the circulation of sap in plants. (Rep. 85. Meet. british Ass. Adv. Sc. Manchester 1915. London 1916, p. 722—723.)

146. **Francé, R.** Das Prinzip der hydraulischen Presse im Pflanzenreich. (Die Umschau XXI, 14, 1917, p. 273—275, 3 Fig.) — Ref. Bot Centrbl. CXXXX, 1919, p. 294.

147. **Jost, L.** Versuche über die Wasserleitung in der Pflanze. (Zeitschr. f. Bot. VIII, 1916, p. 1—55, 12 Abb.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 454. — Versuche an Stumpf und abgeschnittenen Zweigen von *Biota* und *Chamaecyparis*. Als wahrscheinliche Ursache dafür, dass der Stumpf stets viel weniger Wasser ausscheidet als der ins Wasser gestellte Gipfel aufnimmt und der intakte Gipfel verbraucht, sieht Verf. das durch Unterbrechung des Trachealgewebes bewirkte Aufhören der Saugung an. Ersatz der Saugung durch eine Luftpumpe. Zwischen Wasserausgabe und Saugung besteht keine einfache Proportionalität, wenn auch bei stärkerer Saugung mehr abgegeben wird als bei schwächerer. Selbst bei maximaler Pumpenwirkung konnte der Transpirationsbedarf nicht gedeckt werden. — Versuche an abgeschnittenen Gipfeln über die Bedeutung des Druckes für die Wasseraufnahme. Bei der zunächst vermehrten Wasseraufnahme des abgeschnittenen Gipfels offenbar Differenzen zwischen Innendruck der Pflanze und Atmosphärendruck von Bedeutung. Nach Ausgleich der Drucke wieder Verminderung der Wasser-

aufnahme, bei konstanten Aussenverhältnissen annähernd Gleichförmigkeit derselben. Verf. erkennt die Kohäsionstheorie nicht ohne weiteres an.

148. **Meyer, Friedrich Jürgen.** Bau und Ontogenie des Wasserleitungssystems der vegetativen Organe von *Viola tricolor* var. *arvensis*. Diss. Marburg 1916, 37 pp.

149. **Meyer, F. J.** Altes und Neues über den Zusammenhang der Wasserleitungsbahnen der Pflanzen. (Prometheus XXVII, 1916, p. 391–392. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 407.

150. **Neger, F. W.** Der Blutungssaft der Bäume und seine Ausnutzung als Zuckerquelle. (Die Naturwissensch. V, 1917, p. 119 bis 123.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 235.

151. **Nordhausen, M.** Über die Saugkraft transpirierender Sprosse. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 619–639, 1 Abb.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 18–20.

152. **Nordhausen, M.** Zur Kenntnis der Saugkraft und der Wasserversorgung transpirierender Sprosse. (Jahrb. wiss. Bot. LVIII, 1917, p. 295–335, 5 Fig.)

153. **Rupp, E.** Neutheorie des Wasser- und Gastriebs der Pflanzen. (Mitt. aus d. pharmaz.-chem. Inst. d. Univ. Königsberg 1917.)

154. **Ursprung, A.** Auftrieb und Stofftransport. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 412–420.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 135. — Verf. lässt alkoholische Eosinlösung in einem Stammstückchen von *Calamus*, dessen Gefässe mit Wasser gefüllt sind, und dessen eines Ende luftdicht verschlossen ist, aufsteigen und beobachtet nach einer Minute eine beträchtlichere Steighöhe als die beim Saftsteigen ermittelte. — Ebenso steigt gefärbter absoluter Alkohol in einem nicht zu engen, wassergefüllten Kapillarrohr, das vertikal gestellt und am oberen Ende verschlossen ist, empor, und zwar in 1 Minute 1 m. — Zu weiteren derartigen Versuchen lässt Verf. Wasser in Rohrzuckerlösungen verschiedener Konzentration aufsteigen, eine Kombination, die von experimentell-physiologischer Bedeutung ist. — Die Geschwindigkeit des Aufstiegs hängt ab von dem spezifischen Gewicht und der Viskosität der beiden Flüssigkeiten, von der Weite der Kapillaren, der Neigung der Kapillaren zur Vertikalen, der Steighöhe der eingedrungenen Flüssigkeit, der Grenzflächenspannung. — Bei der Wasserversorgung abgeschnittener Sprosse ist der Auftrieb daher nur von Bedeutung, wo es sich um kleine Steighöhen und weite Gefässe handelt und um vertikal orientierte Organe

155. **Ursprung, A.** Dritter Beitrag zur Demonstration der Flüssigkeitskohäsion. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 475 bis 488, 1 T.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 38. — Nachweis der Steighöhen und Steiggeschwindigkeiten von Quecksilber in abgeschnittenen Sprossen mit Hilfe von Röntgenstrahlen. An Stelle von Quecksilber Verwendung einer Lösung von Uranylnitrat zum besseren Vergleich mit der in abgeschnittenen Sprossen stattfindenden Wasserhebung. Über Ort und Zeit mikroskopisch kleiner Blasenbildung sagt die Röntgenmethode nichts aus.

156. **Ursprung, A.** und **Blum, G.** Zur Methode der Saugkraftmessung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 525–539.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 40. — Methode 1: Die Saugkraft der Zelle = Saugkraft des Zellinhalts minus Wanddruck. Berechnung der Saugkraft des Zellinhaltes aus dem osmotischen Wert bei unverändertem Zell-

volumen. Berechnung des Wanddrucks bei normalem Volumen aus dem Wanddruck bei Wassersättigung (= osmotischer Druck bei Wassersättigung, da Gleichgewicht herrscht) und bei Grenzplasmolyse (= Null). Messung des Zellvolumens in Paraffinöl, da hierin keine Volumveränderung stattfindet; als Plasmolytikum diente Rohrzucker. — Methode II: Die zu untersuchende Zelle von der Saugkraft s wird in eine Rohrzuckerlösung a von der Saugkraft > s gebracht, wobei das Volumen der Zelle abnimmt, darauf in eine Rohrzuckerlösung von der Saugkraft < s, in der das Volumen der Zelle wächst. Dazwischen liegt die Konzentration von der Saugkraft s, die durch Berechnung aus den Grenzwerten ermittelt werden kann.

157. **Ursprung, A.** und **Blum, G.** Zur Kenntnis der Saugkraft. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 539—554.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 39. — Messung der Saugkraft an ausgewachsenen Blättern und Saugwürzelchen von *Fagus silvatica* nach Methode II (vorhergehende Abhandlung). Die höchste Saugkraft besitzen die Palisaden, dann folgen Schwammparenchym, Schliesszellen, obere Epidermis, untere Epidermis. Schliesszellen zeigten in der Regel eine um ca. 2 Atm. höhere Saugkraft als die angrenzenden Epidermiszellen. Die Epidermis als Wasserreservoir besitzt geringere Saugkraft als die Palisaden. — Die Saugkraft der Wurzel und verschieden hoch inserierter Blätter zeigt eine Zunahme von unten nach oben.

## g) Stoffwanderung allgemein.

158. **Lindner, G.** Über die Gasbewegung in dicotylen Holzgewächsen und die chemische Zusammensetzung der durchgesogenen Luft in ihrer Abhängigkeit von physikalischen und physiologischen Faktoren. Diss. Breslau. (Beitr. Biol. Pflanzen XIII, 1916, p. 1—95, 3 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 38—40.

159. **Schmidt, E. W.** Bau und Funktion der Siebröhre der Angiospermen. Jena, G. Fischer, 1917. — I. umfangreicherer Teil: Bau der Siebröhre. Auf Grund der anatomischen Tatsachen muss die Siebröhre als normale lebende Zelle mit Zytoplasma und Kern angesehen werden, deren Protoplasten Chromatophoren und Stärke, deren Vacuolen Zucker und Proteinstoffe gelöst enthalten. II. Teil: Funktion der Siebröhre. Zumeist eine Diskussion der verschiedenen hierhergehörigen Hypothesen. Besonders hervorgehoben wird das Ringelungsverfahren (Hanstein 1860) als einziger positiver experimenteller Beweis für die Leitung der plastischen Stoffe in den Siebröhren, ferner die Beobachtungen von Schneider Orelli (1909) an Apfelblättern, die durch die Raupen der Miniermotte (Lyonetia clerkella) Ringelungserscheinungen zeigen, d. h. Anhäufungen von Stärke dort, wo der Siebteil durchschnitten ist, ferner die Versuche von Czapek (1897) und deren Nachprüfung durch Deleano (1911), der sie als nicht beweisfähig für die Hypothese der Leitung plastischer Stoffe in den Siebröhren fand. Verf. selbst sucht durch indirekte Beweise diese Hypothese wahrscheinlich zu machen, z. B. besitzt *Viscum* als chlorophyllführender Parasit keine Siebröhren, nur Gefässe in den Senkern, *Cuscuta* als chlorophylloser Parasit Siebröhren, die sich an diejenigen des Wirtes anschliessen — starke Entwicklung des Siebteils des Mittelnervs in unmittelbarer Nähe der sich entwickelnden Galle — der Stichkanal vieler Blattläuse führt bis in den Weichbast — gesteigerte Eiweisszufuhr in den Inflorescenzen im Vergleich zu vegetativen Zweigen macht sich

durch stärkere Ausbildung des Leptoms bemerkbar. — Siehe auch „Morphologie der Gewebe".

160. **Simon, Callistus.** Sind die Milchröhren Leitungsorgane? Diss. Münster 1917.

## h) Wasseraufnahme.

161. **Alway, F. J.** und **Mac Dole, G. R.** Beziehungen zwischen der Wasseraufnahmefähigkeit und dem Hygroskopizitätscoefficiente des Bodens. (Journ. of Agric. Research IX, Nr. 2, Washington 1917, p. 27 bis 71, 4 Abb., Literaturverz. u. 25 Veröffentl.. — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, 12, 1917, p. 983—985.

162. **Daniel, Lucien.** Über die Wirkungen der ununterbrochenen Kapillarwasserversorgung der Pflanzen. (Compt. rend. d. Séanc. de l'Acad. d. Sc. 1916, 2. Halbj., CLXIII, Nr. 19, Paris 1916, p. 525 bis 527.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, H. 1, 1917, p. 43. Verf. führte drei Reihen von Vergleichsversuchen mit Kopfsalat, Endivie und Kohl: I. Die Versuchspflanzen blieben fast unbegossen. II. Dieselben wurden alle zwei Tage begossen. III. Dieselben wurden durch Kapillarwasser begossen, was als ununterbrochenes Begiessen bezeichnet wurde. Hierzu wurden Gefässe mit weiten Öffnungen verwendet, in denen Wollfäden oder Baumwollzöpfe als Saugheber tätig waren und die Wasserteilchen tropfenweise an den Fuss der Pflanze gelangen lassen in einer Menge, die von der Zahl der Fäden abhängt. Versuchsreihe III entwickelte sich am besten, wurde allerdings anfangs von Versuchsreihe II, der anfänglich eine grössere Wassermenge als der kapillarversorgten zur Verfügung stand, übertroffen. Versuchsreihe I entwickelte sich am schlechtesten. — Nach dem gleichen Verfahren, mit demselben guten Resultate wurden Samen von Kopfsalat, Kopfkohl und Radieschen zur Keimung und Weiterentwicklung gebracht. Siehe auch Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 262.

163. **Davis, W. E.** Resistance of seed coats of *Abutilon Theophrasti* to intake of water. (Bot. Gaz. LXIV, 1917, p. 166—167.)

164. **Devaux, M. H.** Sur la présence d'un enduit antimouillant à la surface des particules du sable et de la terre végétale. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXII, 1916, p. 197—199.) — Feuchter Sand ist von einer Wasserschicht, die ihm direkt aufliegt, und von einer Schicht Verunreinigungen umgeben. Bei Austrocknung bleibt allein diese letztere äussere zurück und verhindert die Befeuchtung der Sandkörner. Trockener Sand schwimmt oben, ausgeglühter Sand sinkt vollständig unter. Dies gilt für kieselhaltigen Sand wie für Ackerboden; Humus hat diese Eigenschaft im höchsten Masse, Lehm im geringsten. Das Vorhandensein dieses Überzugs der Bodenteilchen ist von Bedeutung für die Kapillarität des Bodens.

165. **Harvey, R. B.** A method for producing conductivity water suitable for water culture experiments. (Bot. Gaz. LXIII, 1917, p. 321—322, 1 Fig.)

166. **Mac Dougal, D. T.** Imbibitional swelling of plants and colloidal mixtures. (Science, N. S. LXIV, 1916, p. 502—505.)

167. **Mac Dougal, D. T.** and **Spoehr, H. A.** Growth and imbibition. (Proc. amer. phil. Soc. LVI, 1917, p. 289—352, 13 Fig.)

168. **Vorobiëv, S. J.** Über das Studium des Wurzelsystems der Getreidearten. (Die Land- u. Forstwirtsch. CCLI, 66. Jahrg., Peters-

burg 1916. p. 477—505.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII. H. 2, 1917. p. 118—121. — Verf. führt in verschiedenen Tiefen eines mit Winterroggen bepflanzten Bodens Feuchtigkeitsbestimmungen aus 1. im April, 2. zur Zeit der Ährenbildung, 3. zur Zeit der Reife und beobachtet, dass, nicht wie bisher angenommen, die Wasseraufnahme in den wasserreichsten Schichten am stärksten ist, sondern zu verschiedenen Perioden der Pflanze in derselben Schicht wechselt. z. B. die Region der stärksten Wasseraufnahme zur Reifezeit tiefer liegt als zur Zeit der Ährenbildung. Verf. schliesst daraus, dass die Wasseraufnahme der Pflanzen in den verschiedenen Zeiten der Vegetation einer Pflanze weder mit der Gesamtfläche ihres Wurzelsystems noch mit dessen Gewicht in direktem Verhältnis stehe, sondern hauptsächlich durch den das Wasser unmittelbar aufnehmenden Teil bedingt werde. — Ein weiterer Versuch wurde im Laboratorium ausgeführt zur Beobachtung der Entwicklung der Wurzelhaare als der Hauptmittel der Wasseraufnahme. Die Wurzeln des gekeimten Samens von *Triticum durum* wurden in feuchter Kammer kultiviert. die hergestellt wurde aus zwei übereinander gestülpten Glasglocken. deren eine höher war. Die Wurzeln konnten sich auf der unteren ausbreiten. Die Pflanze gedieh bis zur Reife. Die Wurzelhaare entwickelten sich reichlich. starben aber nach einiger Zeit trotz gleichförmig günstiger Bedingungen ab. — Auf Grund der Tatsache. dass Länge, Gewicht und allgemeine Fläche nichts Genügendes aussagen über die Leistung der Wurzel, kann auch die Länge eines Wurzelsystems nicht als Anzeichen seiner Widerstandsfähigkeit gegen Trockenheit angesehen werden. Der beste Beweis dagegen sind die Angaben von Modestov. wonach das kürzeste Wurzelsystem von Hafer am widerstandsfähigsten gegen Trockenheit war.

169. **Wächter, W.** Das Wurzelwachstum der Pflanzen unter besonderer Berücksichtigung der Grundwasserverhältnisse. (Mitt. Kgl. Landesanst. Wasserhyg. XXI. 1916. p. 206—261, 2 Textb.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII. 1917. p. 85.

## i) Wasserbilanz.

170. **Anderlind.** Darstellung des Verhaltens der Holzarten zum Wasser. (Allg. Forst- u. Jagdztg. XCII. 1916. p. 139—162.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV. 1917. p. 260. — Verf. untersucht. inwieweit die Kiefer und andere Holzarten längere Überschwemmungen ertragen.

171. **Archangelsky, M.** Die Einwirkung eines Wasserüberschusses im Boden während der zweiten Sommerhälfte auf die Bildung der Kartoffelknollen und deren Stärkegehalt. (Selsk. chozjajst. i lesoordst. Petrograd CCL, 1916. p. 400—406.)

172. **Briggs, L. T.** u. **Shantz, H. L.** Der Einfluss häufiger Schnitte auf den Wasserbedarf der Luzerne. (Intern. agrartechn. Rundschau VII, 2, 1916, p. 131—132.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI. 1919, p. 192.

173. **Cavara, F.** und **Parisi, R.** Über die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegen das Verwelken. (Boll. dell'Orto botanico della R. Univ. di Napoli V. 1916. p. 261—273.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII. H. 3. p. 217—220 und Bot. Centrbl. CXXXVII, 1918, p. 230.

174. **Hammerschmid, A.** Einfluss des Wassers auf untergetauchte Moose. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. III. 1917, p. 395—401.)

175. **Harris, F. S.** und **Maughan, H. G.** Einfluss der Bodenfeuchtigkeit auf die Weizenerzeugung im Staate Utah. Vereinigte Staaten

von Nordamerika. (Utah Agric. College Exper. Stat. Bull. Nr. 152, Logan, Utah, Februar 1917. p. 1—15, Abb. 1.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, 8, 1917, p. 700. — 36 Kästen aus galvanisiertem Eisen mit kalkhaltigem Lehmboden wurden mit Sommerweizen besät. Die Verdunstung des Bodens wurde mittels einer Schicht sandigen Kompostes und späterhin durch Bedecken der Kästen mit paraffiniertem Papier verhindert. Je zwei Kästen wurden denselben Feuchtigkeitsbedingungen unterworfen. Die vegetative Entwicklung wurde in drei Phasen studiert. Der Höchstertrag an Körnern wurde erzielt bei ca. 20 % Bodenfeuchtigkeit während der ganzen Wachstumsperiode, was ungefähr zwei Drittel des zur vollkommenen Sättigung des Bodens erforderlichen Wassermenge ist. Unmittelbar vor der Ährenbildung scheint der Weizen besonders empfindlich gegen Feuchtigkeit des Bodens zu sein. — Ein Boden, der ein gutes Ernteergebnis gab, verlor durch Verdunstung und Transpiration mehr als eine freie Wasserfläche, ein Boden mit geringem Ertrag weniger. Unter günstigsten Feuchtigkeitsbedingungen des Bodens ist der Weizenertrag 20mal grösser als der unter ungünstigen Verhältnissen.

176. **Hasselhoff, E.** Versuche über die Beziehungen zwischen Bodenfeuchtigkeit, Pflanzenentwicklung und Nährstoffaufnahme. (Landw. Versuchsstation LXXXIX, 1916, p. 2.)

177. **Herke, S.** Das Wasser als Produktionfaktor bei den Leguminosen. (Kisérl. Közlem. XVIII, 4. Budapest 1916, p. 766—787, Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 293.

178. **Hodgson, R. W.** Some abnormal water relations in *Citrus* trees of the arid south-west and their possible significance. (Univ. California Publ. Agr. 1917, p. 37—54, 1 pl.)

179. **Lebedianzew, A. N.** und **Zalyguine, G. J.** Untersuchungen über die Methode zur Bestimmung der Feuchtigkeit und der Trockensubstanz in den pflanzlichen Erzeugnissen. (Zeitschr. f. exper. Landwirtsch., dem Andenken von P. L. Kossowitsch gewidmet, XVII, Petersburg 1916, 3. H., p. 130—181.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, H. 3, 1917, p. 214—217. — Die gegenwärtigen Bestimmungsmethoden des Feuchtigkeitsgehaltes und der Trockensubstanz der Pflanzen sind nicht einwandsfrei. Sie lassen den wirklichen Wassergehalt nicht erkennen. Von den Begriffen „konstantes Gewicht“ und „hygroskopisches Wasser“ muss bei diesen Bestimmungen ganz abgesehen werden. — Als Versuchsmaterial dienten vor allem junge Weizentriebe, weiterhin auch andere ausgewachsene Pflanzen (Winterroggen, Hafer, Lein, Kartoffelknollen, Rübenwurzeln, Klee usw.). Die jungen Triebe sind der Zersetzung am meisten ausgesetzt, besonders diejenigen des Winterweizens. Sie verlieren innerhalb 33stündiger Trocknung ca. 1,6 % ihres Gewichtes, die ausgewachsenen Pflanzen niemals über 0,6 %. — Die jungen Weizentriebe wurden in eine U-förmige Glasröhre mit geschliffenem Glasstöpsel gebracht und diese in ein mit Glycerin, das auf bestimmte Temperatur erhitzt war, gefülltes Gefäss. Die U-Röhre wurde von einem vorher erhitzten getrockneten Luftstrom durchzogen. Nach Austritt aus der U-Röhre hatte der Luftstrom drei mit Calciumchlorid gefüllte Röhren und einen Apparat mit Ätznatron zu passieren. Von Beginn an scheiden aus dem Wasser Kohlensäureanhydrid und gewisse organische Stoffe aus. Der Gewichtsverlust der zu trocknenden Masse ist geringer als die Gewichtszunahme der Absorptionsapparate, was auf Oxydations- und Hydratationsvorgänge bei der Zersetzung der zu trocknenden Substanz schliessen lässt. Während des Trocknens bei

100° finden während 66 Stunden Gewichtsverluste der Substanz und Gewichtszunahmen der Absorptionsapparate statt. — Die Grösse der Verluste hängt vor allem ab von der Trocknungstemperatur. Jeder Temperatur entspricht eine bestimmte Höhe von Verlusten, die bei einer niedrigeren Temperatur bei noch so langer Dauer nicht erreicht werden kann. Bei normaler Temperatur erleidet die Pflanzensubstanz in einem Schwefelsäure- oder Phosphorsäureanhydrid enthaltenden Trockenapparat während 4—7 Monaten Gewichtsverluste, dann tritt ein Gleichgewichtszustand ein, der jedoch nicht das Ende der Zersetzung ist. — Die Grösse der Verluste hängt wenig ab von der Ausscheidungsgeschwindigkeit des Wasserdampfes, gar nicht von Druckverringerung oder Unterdrückung des Sauerstoffs.

180. **Livingston, B. E.** Incipient drying and temporary and permanent wilting of plants, as related to external and internal conditions. (Johns Hopkins Univ. Circ. 1917, 293, p. 176—182.)

181. **Miller, E. C.** Relative water requirement of corn and the sorghums. (Journ. agric. Research. Washington VI, 1916, p. 473—484.)

182. **Miller, E. C.** Daily variation of water and dry matter in the leaves of corn and the sorghums. (Journ. Agric. Research. Washington X, 1917, p. 11—46 and Proc. nation. Ac. Sc. U.S.A. III, 1917, p. 427—431.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 232.

183. **Neumann-Reichardt, Ernst.** Anatomisch-physiologische Untersuchungen über Wasserspalten. (Beitr. z. allg. Botanik [Haberlandt] I, 1917, H. 3, p. 301—340, mit 6 Taf.)

184. **Thom, C. C. and Holtz, H. F.** Factors influencing the water requirements of plants. (Bull. Washington agric. Exp. Stat. Soil Physics 1917, 146, p. 1—64, 18 Fig.)

185. **Tiemann.** Über Zuführung und sparsame Verwendung der Feuchtigkeit in den Holzpflanzen. (Allg. Forst- u. Jagdztg. XCIII, 1917, p. 61—70.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 3.

186. **Vouk, V.** Dodatak istraživanjima „Ogutaciji i hidatodama hod Oxalisorsta". (Rad. Jugosl. Akad. znanosti knjiga 215, 1916, p. 55—58.) Nachtrag zu den Untersuchungen „Über Guttation und Hydathoden bei *Oxalis*-Arten". (Bull. d. tr. de la cl. d. sc. nat. et math. d. acad. d. sc. d. slaves du sud Zagreb VIII, 1916/17.)

# III. Wachstum.

## a) Allgemeines.

187. **Brown, W. G. and Yates, H. S.** The rate of growth of some trees on the Gedeh, Java. (Philippine Journ. Sc. C. Bot. XII, 1917, p. 305—311.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 249.

188. **Brown, W. H.** The rate of growth of *Podocarpus imbricatus* at the top of Mount Banahao, Luzon, Philippine Islands. (Philippine Journ. Sc. C. Bot. XII, 1917, p. 317—329, Pl. 17, 2 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 248.

189. **Buckner, G. D. and Kastle, J. H.** The growth of isolated plant embryos. (Journ. biol. Chem. XXIX, 1917, p. 209—213.)

190. **Cockerell, T. D. A.** The growth of Conifers. (Nature C, 1918, p. 426.)

191. **Collins, G. N.** and **Kempton, J. H.** A field auxanometer. (Journ. Washington Ac. Sc. VI, 1916, p. 205—209, 3 Fig.)

192. **Coons, G. H.** Factors involved in the growth and the Pycnidium Formation of *Plenodomus fuscomaculans*. (Journ. agric. Res. V, 1916, p. 713—769.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 182.

193. **Copeland, E. B.** Growth phenomena of *Dioscorea*. (Philipp. Journ. Sc. C. Bot. XI, 5, 1916, p. 227—241.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 329.

194. **Fischer, H.** Beitrag zur graphischen Darstellung des Pflanzenwachstums. (Sitz.-Ber. u. Abh. Naturwiss. Ges. Isis in Dresden 1916, Dresden 1917, p. 3—12, 1 Taf., 4 Textfig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 326.

195. **Forman, T.** Die Wirkung der Witterungsfaktoren auf das Wachstum der Sojabohne in den Vereinigten Staaten. (Physiol. Research. II, Nr. 4, Baltimore 1917, p. 129—208, 14 Abb.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, 6, 1917, p. 514—516. — Die Beobachtungen wurden auf die ersten vier Wochen nach der Keimung beschränkt. Alle 14 Tage wurde mit neuen Untersuchungsperioden begonnen. Die Pflanzen wurden in Töpfe gesät, die alle die gleiche Sorte Erde enthielten, die Erde durch einen selbsttätigen Irrigator stets feucht gehalten. Versuchsstationen waren Oakland (Gebirgsklima) und Easton (Seeklima). Untersuchte Arten waren: *Triticum sativum* L., *Vicia Faba* L., *Zea Mays* L., *Glycine hispida*, *Soja hispida*. In vorliegender Arbeit sind nur die Angaben über die Sojabohne wiedergegeben. Ausschlaggebend für die Entwicklung der Sojabohne ist die Temperatur. Die Wirkung der Feuchtigkeit ist, wenn auch sicher, weniger auffällig. Während der ganzen Vegetationsperiode sind die allgemeinen Wachstumsbedingungen für die Sojabohne in Easton günstiger als in Oakland. Die tägliche Durchschnittszunahme der Blattmasse (Länge der Blattspreite × Breite derselben) betrug in Easton 1,2 gegen 0,9 in Oakland, die volle Dauer der Wachstumsperiode in Easton 171 Tage gegen 103 Tage in Oakland. Das Produkt aus Wachstum × Blattmasse, die Wachstumsmöglichkeit, ergibt für Easton 205,2, für Oakland 92,7, d. h. 2,21 : 1,00. Die Wachstumsschnelligkeit des Stengels ist während der ersten und zweiten Woche grösser als während der dritten und vierten; im Gegensatz dazu ändert sich die Zunahmegeschwindigkeit der Blattfläche und des Trockengewichtes bei gleichen Veränderungen der Umgebungsverhältnisse auf die gleiche Art. Die Kurve der Temperatur als des ausschlaggebenden Faktors nimmt einen ähnlichen Verlauf wie die des Wachstumszuwachses. In Oakland stellen sich bei noch hohen Tagestemperaturen und noch intensivem Wachstum früh Herbstfröste ein. Die Wachstumskurve bricht daher im Herbst fast plötzlich ab. Das milde Seeklima in Easton hat keine starken Temperaturschwankungen und eine lange frostfreie Periode, die Wachstumskurve fällt hier langsam.

196. **Free, E. E.** The effect of aeration on the growth of buckwheat in water-cultures. (Johns Hopkins Univ. Circ. 1917, 293, p. 198—199.)

197. **Guttenberg, Herm. v.** Wachstum und Entwicklung der Pflanze. (In Kultur d. Gegenwart, herausg. v. P. Hinneberg. Physiologie u. Ökologie I, Botanischer Teil, 1917, p. 126—152.)

198. **Haasis, F. W.** Comparative length of growing season of ring-porous and diffuse-porous woods. (Plant World XX, 1917, p. 354—356.)

199. **Hilbert, R.** und **Kanngiesser, F.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Lebensdauer von Kleinsträuchern der weissrussischen Steppe. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Gesellsch. 1917, p. 233—235.)

200. **Hildebrandt, F. M.** Leaf-product as an index of growth in soy-bean. (Johns Hopkins Univ. Circ. 1917, 293, p. 202—205.)

201. **Hollinger, A.** Does the movement of air affect the growth of plants? (Abstract.) (Annual Rep. Michigan Ac. Sc. XVII, 1916, p. 159—160.)

202. **Janse, J. M.** Die Energieleistung des Protoplasten beim Wachsen der Zelle. (Jahrb. wiss. Bot. LVIII, 1917, p. 221—236.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 86.

203. **Kamerling, Z.** Het rijpen van het suikerriet. (Ind. Mercuur, 26 Mai 1916, 7 pp.)

204. **Kanngiesser, F.** und **Jacques, A.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Lebensdauer von Zwergsträuchern aus hohen Höhen der Schweiz. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1917, p. 87—94, Textfig.)

205. **Kanngiesser, F.** Aus dem Westerwald: Insonderheit über Lebensdauer von Zwergsträuchern auf höchster Kuppe dieses Gebirges. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1917, p. 231—233.)

206. **Loeb, J.** A quantitative method of ascertaining the mechanism of growth of dormant buds. (Science, N. S. XLV, 1917, p. 436—439.)

207. **Mac Dougall, D. T.** The mechanism and conditions of growth. (Mem. New York bot. Gard. VI, 1916, p. 5—26, 1 pl., 4 Fig.)

208. **Mc Dougall, W. B.** The Growth of Forest Tree Roots. (Amer. Journ. Bot. III, July 1916, p. 384—392.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV 1917, p. 370.

209. **Mallock, A.** Growth of trees, with a note on interference bands formed by rays at small angles. (Proc. r. Soc. London B, XC, 1918, p. 186—199, 6 Fig.)

210. **Mc Lennan, E.** The influence of gaseous pressure on growth. (Proc. r. Soc. Victoria XXVIII, 1916, p. 245—250.)

211. **Nilsson, Georg.** Anbauversuche mit verschiedenen Weizensorten an der landwirtschaftlichen Versuchsstation von Ultuna (Schweden). (Sveriges Utsädesförenings Tidskrift, 27. Jahrg., 3. H., Malmö 1917, p. 122—135, 9 Tab., 1 Diagr.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, 12, 1917, p. 1006—1008.

212. **Piedallu, André.** Über die Akklimatisation einer schnellwüchsigen Lohpflanze (*Rumex hymenosepalum*) in Frankreich. (C. R. Acad. Sci. Paris, 2. Halbj., 163. Band, Nr. 20, 1916, p. 575—576.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, 1. H., 1917. — Zur Vermeidung starker Abholzung von Eiche und Kastanie zur Gerbstoffgewinnung empfiehlt Verf. den Anbau der Gerbstoffpflanze *Rumex hymenosepalum*, die nach seinen in Sèvres ausgeführten Versuchen in ganz Frankreich gedeihen kann.

213. **Shreve, F.** The physical control of vegetation in rainforest and desert mountain. (Plant World XX, May 1917, p. 135—141.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI. 1919, p. 304.

214. **Stout, A. B.** The intermittent annual growth of woody plants. (Journ. New York bot. Gard. XVII, 1916, p. 147—152, 1 pl.)

## b) Periodixität.

215. **Antevs, E.** Zur Kenntnis der jährlichen Wandlungen der stickstofffreien Reservestoffe der Holzpflanzen. (Arkiv Bot. utgiv. av K. Svenska Vet. Akad. XIV, 16, 1916, 8°, 25 pp.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 313.

218. **Antevs, E.** Das Fehlen resp. Vorkommen der Jahresringe in paläo- und mesozoischen Hölzern und das klimatische Zeugnis dieser Erscheinungen. (Geol. Fören. Stockholm. Förhandl. 1916, p. 212—219.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 181.

219. **Antevs, E.** Die Jahresringe der Holzgewächse und die Bedeutung derselben als klimatischer Indikator. (Eine Literaturzusammenstellung.) (Progressus rei botanicae V, 1917, p. 285—386.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1918, p. 194—195.)

220. **Crisanaz, A.** Das Rauch-Treibverfahren nach Prof. Molisch. (Österr. Gartenztg. 1916, 6. H., 4°, 4 pp., 3 Abb.)

221. **Goerrig, Elisabeth.** Vergleichende Untersuchungen über den Carotin- und Xanthophyllgehalt grüner und herbstlich gelber Blätter. Diss. 1917. Münster. 57 pp., 8°.

222. **Heinricher, E.** Über den Mangel einer durch innere Bedingungen bewirkten Ruheperiode bei den Samen der Mistel (*Viscum album* L.). (Sitzungsber. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., I. Abt. CXXV, 3/4, Wien 1916, p. 163—188, 1 Taf.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 312.

223. **Johnston, E. S.** Seasonal variations in the growth rates of buck wheat plants under greenhouse conditions. (Johns Hopkins Univ. Circ. 1917, 293, p. 211—217.)

224. **Karsten, G.** Über embryonales Wachstum und seine Tagesperiode. (Die Naturwiss. V, 1917, p. 104—106.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 162.

225. **Klebs, G.** Über das Verhältnis von Wachstum und Ruhe bei den Pflanzen. (Biol. Centrbl. XXXVII, 1917, p. 373—415.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919.

226. **Kühn, O.** Das Austreiben der Holzgewächse und seine Beeinflussung durch äussere Faktoren. (Jahrb. wiss. Bot. LVII, 1916, p. 1—16.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 10. — Verf. betont den Unterschied zwischen Frühtreiben, d. h. Abkürzung der eigentlichen Ruheperiode und Beschleunigung des Austreibens, d. h. Abkürzung der unfreiwilligen Ruhe.

227. **Kühn, O.** Das Problem der Periodizität vom Standpunkte der Vererbungslehre. (Verh. k. k. zool.-bot. Gesellsch. LXVII, 5/6, 1917, p. 187—189.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 181.

228. **Küster, E.** Beiträge zur Kenntnis des Laubfalles. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 184—193.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV 1917, p. 51.

229. **Küster, E.** Über die morphologischen Charaktere der Liesegangschen Ringe. Beitrag zur Kenntnis der Liesegangschen

Ringe und verwandter Phänomene. IV. (Kolloid-Zeitschr. XVIII, 1916, p. 107—116, 14 Abb.)

230. **Kurz, G.** Pflanzenphänologische Beobachtungen zu Neubrandenburg von 1885—1914. (Arch. d. Ver. d. Freunde d. Naturgeschichte in Mecklenburg. 70. Jahrg., Güstrow 1916, p. 1—5.)

231. **Lakon, G.** Über die jährliche Periodizität panachierter Holzgewächse. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 639—648, 3 Abb.) — Autorref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 163.

232. **Lakon, G.** Zur Frage des Laubfalls bei den einheimischen Eichenarten und der Buche. (Jahrb. wiss. Bot. LVII, 1917, p. 378 bis 386.) — Stellungnahme zu einer Arbeit von F. W. Neger und J. Fuchs über Untersuchungen über den Nadelfall der Coniferen (1915) im besonderen zu den darin enthaltenen Bemerkungen über die Frage des Laubfalls bei den Eichen und der Buche.

233. **Lakon, G.** Über die Festigkeit der Ruhe panaschierter Holzgewächse. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, herausg. 1918, p. 648—652.) — Die vorliegenden Untersuchungen ergänzen frühere Befunde des Verfs. Das Fehlen eigener Assimilation bei den weissen Zweigen panaschierter Holzgewächse lässt das Zustandekommen einer Verschiebung des Verhältnisses: organische Substanz zu Nährsalzen zugunsten der ersteren nicht zu. Die Folge davon ist fortdauerndes Wachstum, solange die äusseren Bedingungen es unmittelbar ermöglichen. Der durch unmittelbare Einwirkung äusserer Faktoren bedingte Ruhezustand dieser Zweige kann jederzeit aufgehoben werden, sobald die äusseren Bedingungen Wachstum zulassen.

234. **Link, Anton.** Über Ringbildung bei einigen Tropenhölzern. (Verhandl. naturhist.-med. Ver. Heidelberg, N. F. XIII, 1916, p. 355—394, Fig. 1—58.) — Besprechung siehe „Morphologie der Gewebe“, p. 355. Fedde.

235. **Mc Lean, F. T.** A preliminary study of climatic conditions in Maryland, as related to plant growth. (Physiol. Res. II, 1917, p. 129—208, 14 Fig.)

236. **Molisch, H.** Über das Treiben ruhender Pflanzen mit Rauch. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., I. Abt., 1916.) — Autorref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 470—471. — Zweige verschiedener Holzpflanzen in der Nachruhe 24—48 Stunden in einem mit Rauch (von Papier, Sägespänen, Tabak) erfüllten Raum gelassen, treiben 1—3 Wochen früher als die Kontrollpflanzen.

237. **Molisch, H.** Über das Treiben von Wurzeln. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., I. Abt., 1917.) — Autorref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 356.

238. **Onken, A.** Der Laubfall unserer sommergrünen Bäume. (Prometheus XXVII, 1916, p. 632—635.)

239. **Pealing, H.** On the effect of vegetation on the rainfall of South Africa. (S. afric. Journ. Sc. XIV, 1917, p. 142—145.)

240. **Pease, V. A.** Duration of leaves in evergreens. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 145—148, 13 Fig.)

241. **Ritter, Georg.** Die Beschreibung des Vegetaionsverlaufes, zugleich ein neuer Beweis für die Anpassung der Pflanzen an

bestimmte „Wärmesummen". (Beih. Bot. Centrbl. XXXV, II, 1917, p. 568—577, mit 1 Abb. im Text.)

*242. **Sabachnikow, V.** Die Anabiose bei der Überwinterung des Wintergetreides. (Zeitschr. f. experim. Landwirtsch. XVII. Bd. 4. H., Petersburg 1916, p. 334—335.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, H. 3, 1917, p. 220. — Zusammenfassung der Beobachtungen und Hypothesen von A. Stebout, nach dessen Ansicht die Sorte den grössten Einfluss auf die Überwinterung der Saaten ausübt. Das verschiedene Verhalten verschiedener Wintergetreidesorten im Herbst erklärt Verf. dadurch, dass die einen ihr herbstliches Wachstum einstellen als Folge einer einfachen Reaktion auf Temperaturerniedrigung, bei anderen dieser Vorgang mit einer Herabsetzung sämtlicher Lebensfunktionen, einem Übergang in den anabiotischen Zustand verbunden ist. Getreidesorten, die einer Anabiose unfähig sind, kommen leicht durch Kälte um. Hierzu gehören wahrscheinlich die im südlichen Teil Russlands verbreiteten Winterhafer-, Gersten- und Weizensorten. Sorten, die in anabiotischen Zustand übergehen, vertragen ziemlich strenge Winter, je nach dem Grade ihrer Anabiose. Die kritische Periode für diese ist das Frühjahr, wo sie ihre anabiotische Schutzfähigkeit verlieren.

243. **Salisbury, E. J.** The periodicity, due to coppicing exhibited by the ground flora of Oak-Hornbeam woods on clays and loams. (Rep. 85. Meet. british Ass. Adv. Sc. Manchester 1915. London 1916, p. 726—727.)

244. **Weber, F.** Studien über die Ruheperiode der Holzgewächse. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien CXXV, I, 1916, p. 311 bis 351, 3 T.)

245. **Weber, F.** Studien über die Ruheperiode der Holzgewächse. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien 1916. 2 pp.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 340.

246. **Weber, F.** Über das Treiben der Buche. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 7—13, 1 Textfig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 293. — Mit Hilfe der Acetylenmethode Austreiben der Buche zurzeit der tiefsten Winterruhe.

247. **Weber, F.** Über ein neues Verfahren, Pflanzen zu treiben. Acetylenmethode. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien CXXV, 1916, p. 189—216, 1 Taf. u. 2 Textfig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 293.

248. **Weber, F.** Die Acetylenmethode. (Österr. Gartenztg. XI, p. 33—36, 1916, 2 Abb.)

249. **Weber, F.** Die Ruheperiode und das Frühtreiben der Holzgewächse. (Naturw. Wochenschr. XV, Nr. 52, 1916, p. 737—740.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 22.

250. **Went, F. A. F. C.** Periodische Erscheinungen beim Blühen tropischer Gewächse. (Die Naturwiss. V, 1917, p. 72—76.) — Es handelt sich um das Blühen der Orchidee *Dendrobium crumenatum*, die Zusammentreffen des Blühens vieler Pflanzen derselben Gegend zeigt. Es wurden die Blütentage für verschiedene Pflanzen, zum Teil auch die Zahl der Blüten an diesen bestimmt für Buitenzorg, für verschiedene Orte des indischen Archipels, für Gewächshauspflanzen in Utrecht, Bonn, Göttingen, Hamburg. Es zeigte sich, dass die Koinzidenz der Blütezeiten für die verschiedenen Pflanzen nicht so gross ist und dass die Blütentage für verschiedene Orte sehr

verschieden sind. Verf. macht hierfür die Einwirkung äusserer Umstände, die nicht näher untersucht wurden, verantwortlich. Die zeitweilige Entwicklungshemmung der Blütenknospen von *Dendrobium* vergleicht Verf. mit der Entwicklungshemmung bei unseren Winterknospen.

## c) Keimung.

251. **Adams, J.** On the germination of the pollen grains of apple and other fruit trees. (Bot. Gaz. LXI, 1916, p. 131—147.) Ref. Zeitschr. f. Bot. VIII, 1916, p. 381.

252. **Cook, O. F.** and **Doyle, C. B.** Germinating coconuts. (Journ. of Heredity VII. 1916, p. 148—157, 6 Fig.)

253. **Demoussy, M. E.** Influence de l'eau oxygénée sur la germination. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXII, 1916, p. 435—438.)

254. **Findeis, M.** Über das Wachstum des Embryos im ausgesäten Samen vor der Keimung. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., CXXVI, 1. Abt., 2/3, Wien 1917, p. 77—102, 2 Taf.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 242.

255. **Fred, E. B.** Relation of green manures to the failure of certain seedlings. (Journ. agric. Research. Washington V, 1916, p. 1161 bis 1176.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1918, p. 338.)

256. **Fruwirth, C.** Der Einfluss des Einschlussmittels auf die Samenbildung. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung V, 4, 1917, p. 391—395.) — Verschiedenartige Einschlussmittel gegen Insekten- und Windbestäubung. Bei absolutem Lichtabschluss zeigten weder Gerste, noch Weizen, Erbsen Fisolen, Gras, Mohn Samenansatz. Ganz schwache Lichtmengen genügen für Gerste.

257. **G. E. C.** Vitality of seeds. (Trop. Agric. XLVI, 1916, p. 263 bis 267.)

258. **Halsted Byron, D.** and **Owen Earle, J.** Über die Lage der Samen und deren Einfluss auf die daraus entstehenden Pflanzen. (The Plant World XX, Nr. 9, p. 294—297, Baltimore, Sept. 1917.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, 12, 1917, p. 991—993. — Zu allen Versuchen wurden Samen der Bohne „Scarlet Runner" benutzt. Es wurden drei Lagen des Samens untersucht: 1. Die flache Lage, d. h. auf einer der grossen Seiten des Samens; 2. mit der Naht nach oben; 3. mit der Naht nach unten. Die Saattiefe war gleichmässig 5 cm. Gleichzeitig wurde untersucht, welchen Wert Samen, die aus Hülsen mit 2, 3 und 4 Samenkörnern herrühren, für die Aussaat haben und die Bedeutung der Lage des Samenkorns in der Hülse für seine Lebensfähigkeit und Kraft. Zeitraum der Versuche vom 21. November 1916 bis 12. März 1917. Die jungen Pflanzen wurden 24 bis 30 Tage nach der Keimung, als sie durchschnittlich 300 mm hoch waren, abgepflückt. Die durchschnittlich für die Keimung erforderliche Zeit war: bei flacher Lage 12,54 Tage, mit der Naht nach oben 13,02 Tage, mit der Naht nach unten 12,8 Tage. Die flach ausgelegten Samen haben die grösste Kraft (d. h. Gewicht der grünen Pflanze), die mit der Naht nach unten das längste Hypocotyl, die mit der Naht nach oben bleiben in der Gesamtlänge hinter den anderen zurück. Die von Hülsen mit zwei Samen herrührenden kleineren Samenkörner haben eine grössere Lebensfähigkeit und -kraft, und die Samen aus der Mitte der Hülsen mit drei und vier Samen übertreffen alle übrigen an Gewicht.

259. **Halsted, B. D.** Weight of seeds as related to their number and position in the pod. (Torreya XVII, 1917, p. 101—102.)

260. **Heinricher, E.** Die erste Aufzucht einer Rafflesiacee, *Cytinus Hypocistis* Z., aus Samen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 505—512.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 147.

261. **Heinricher, E.** Warum die Samen anderer Pflanzen auf Mistelschleim nicht oder nur schlecht keimen. (Anz. kais. Akad. Wiss. LIV, Wien 1917, p. 236—238.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 148.

262. **Heinricher, E.** Berichtigende Mitteilung über die Keimungsbedingungen der Samen von *Arceuthobium Oxycedri* (D. C.) M. Bieb. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 204—212.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 133.

263. **Herriot, W.** Data on seed maturity of some Ontario plants. (Ottawa Nat. XXIX, 1916, p. 151—157.)

264. **Hill, A. V.** Studies in seed germination. The genus Marah (*Megarrhiza*) *Cucurbitaceae*. (Ann. of Bot. XXX, 1916, p. 215—222.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 231.

265. **Hochreutiner, P. B. G.** L'allongement des noeuds du *Cratoxylon floribundum* Vill. (*Guttiferae*). (C. R. Soc. Physique et Hist. nat. Genève XXXV, 2, 1918, p. 31—32.)

266. **Honing, J. A.** De invloed van een behandeling met warm water op het kiemprocent van de zaden van *Albizzia moluccana* Miq., *Pithecolobium saman* Bth., *Mimosa invisa* Mart. en *Crotalaria striata* DC. (Der Einfluss einer Warmwasserbehandlung auf das Keimprozent der Samen von *A. m.*, *P. s.*, *M. i.* und *C. s.*) (Bull. Deliproefstation Medan 7, 1916, p. 13—24.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 153.

267. **Kinzel, W.** Über die Keimung einiger Baum- und Gehölzsamen. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIV, 1916, p. 449—482.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 197.

268. **Kinzel, W.** Frost und Licht als beeinflussende Kräfte bei der Samenkeimung. Nachtrag. Stuttgart, E. Ulmer, 1916, 71 pp. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 9.

269. **Kinzel, W.** Teleologie der Wirkungen von Frost, Dunkelheit und Licht auf die Keimung der Samen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 581—585.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 324.

270. **Kling, F.** Beitrag zur Prüfung der Gräserkeimung (Journ. Landwirtsch. LXIII, 4, 1916, p. 285—343.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 153.

271. **Kling, Friedr.** Beitrag zur Prüfung der Gräserkeimung. Diss. Giessen 1916.

272. **Lakon, G.** Über einen bemerkenswerten Fall von Beeinflussung der Keimung von Getreide durch Pilzbefall. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIV, 1916, p. 421.)

273. **Lakon, G.** Über die Wirkung des Heisswasserverfahrens auf die Keimfähigkeit der Getreidekörner. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten XXVII, 1. H., Stuttgart 1917, p. 18—25.) — Ref. Intern. agrartechnische Rundschau VIII, 6, 1917, p. 526—528 u. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 212.

274. **Lee, W.** Suspension of germination in *Hyoscyamus niger*. (Lancashire and Cheshire Nat. VIII, 1916, p. 379.)

275. **Lesage, P.** Essais de graines de *Lepidium sativum* dans des conditions très diverses. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXIII, 1916, p. 486 bis 489.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 359.

276. **Lesage, P.** Germination des graines dans les solutions salines. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXIV, 1917, p. 639—641.)

277. **Lesage, P.** Au voisinage des limites de la germination dans les graines de *Lepidium sativum*. (Rev. gén. Bot. XXIX, 1917, p. 97—111, p. 137—158. A suivre 181—192 [fin].)

278. **Maquenne, L.** et **Demoussy, E.** Influence des matières minérales sur la germination des pois. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXV, 1917, p. 45—51.)

279. **Massart, J.** Pourquoi les graines ne germent pas dans les fruits charnus. (Bull. sc. France et Belgique I, 7, 1917, p. 167—169.)

280. **Nagai, J.** Some Studies on the germination of the seed of *Oryza sativa*. (Journ. Coll. Agric. imp. Univ. III, 3, 1916, p. 109—158.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 228.

281. **Pammel, J. H.** a. **King, O. M.** The germination and juvenile forms of some oaks. (Proc. Jowa Ac. Sc. XXIV, 1917, p. 376—391, ill.)

282. **Traube, J.** und **Marusawa, T.** Über Quellung und Keimung von Pflanzensamen. (Intern. Zeitschr. phys.-chem. Biologie II, 1916, p. 370—393.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 118.

283. **de Vries, M. S.** Über die Ursache des Auswachsens des Hypocotyls bei Keimlingen von *Avena sativa*. (Rec. Trav. bot. néerl. XIV, 1917, p. 109—118.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 309.

284. **de Vries, H.** Keimungsversuche mit Nachtkerzensamen. (Die Naturwiss. V, H. 49, 1917, p. 725—730.) — Ratschläge für Keimungsversuche im Zimmer, erläutert an dem Beispiel von *Oenothera*-Samen.

285. **Waggoner, H. D.** The viability of radish seeds. (*Raphanus sativus* L.) as affected by high temperatures and water content. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 299—313.)

286. **Wailden, J. N.** Die Wirkung der Witterungsfaktoren auf die Keimfähigkeit der Getreidekörner in Schweden. (Sveriges Utsädeförenings Tidskrift XXVI. Jahrg., Nr. 4, Malmö 1916, p. 146—163, 4 Abb.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, H. 3, 1917, p. 210—212 u. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 18.

287. **Wasniewski, S.** Der Einfluss der Temperatur, des Lichtes und der Ernährung mit Stickstoff und Mineralstoffen auf den Stoffwechsel in den Keimpflanzen des Weizens. (Bull. intern. acad. Sc. Cracovie, Cl. math.-nat. Série B, Cracovie 1914, ersch. 1919, p. 615 bis 686. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 180.

288. **Wibeck, E.** Om eftergroning hos tallfrö. (Über Verspätung der Keimung nordschwedischen Kiefernsamens bei Freilandssaat.) (Mitt. forstl. Versuchsanst. Schwedens XIII—XIV, 1916 bis 1917, p. 201—234, 4 Textabb., 6 Tab. p. XXIII—XXIV.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 36.

## IV. Wärme.

289. **Akerman, A.** und **Johansson, Hj.** Schwedische Forschungen über die Beziehungen zwischen der Widerstandsfähigkeit der Weizenpflanzen gegen Kälte und ihren Zuckergehalt. (Sveriges

Utsädeforenings Tidskrift XXVII. Jahrg., 2. H., Malmö 1917, p. 77—83.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, 9, 1917, p. 783—784. — Bei allen vom Verf. beobachteten Sorten ist eine ausgesprochene Wechselwirkung zwischen Widerstandsfähigkeit gegen niedere Temperaturen und Zuckergehalt festzustellen.

290. **Babák, E.** Über die Wärmeerscheinungen der Organismen. (Biothermik.) (Aus der Natur XIII. 1916/17. p. 10—20.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII. 1918. p. 56.

291. **Blanc, L.** Recherches expérimentales sur l'influence des variations de température sur la respiration des plantes. (Rev. gén. Bot. XXVIII. 1916. p. 65—79.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917. p. 215. — I. Eine Pflanze wird einer bestimmten Temperatur ausgesetzt, darauf plötzlich einer tieferen. II. Eine Pflanze wird einer Endtemperatur ausgesetzt, nachdem sie vorher eine höhere oder tiefere als diese passierte. III. Es wird der Übergang von einer Temperatur zu einer zweiten untersucht. Ergebnis: Plötzliche Temperaturänderungen rufen keine höhere Atmungsintensität der Pflanzen hervor. Der Übergang von einer Temperatur zur anderen geschieht allmählich.

292. **Boekhout, F. W. J. en Ott de Vries, J. J.** Over hovibroei. (Über die Selbsterhitzung des Heues.) (Versl. landb. Onderz. Rijkslandb.-Proefstat. 1916, p. 61—80. Niederländisch u. deutsch.)

293. **Cannon, W. A.** Relation of the rate of root growth in seedlings of *Prosopis velutina* to the temperature of the soil. (Plant World XX, 1917, p. 320—333. 3 Fig.)

294. **Debatin, O.** Wie schützt sich die Pflanze vor den Wirkungen der Kälte? (Kosmos XIII. Stuttgart 1916. p. 148—152, Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917. p. 291.

295. **Estreicher, E.** Über Kälteresistenz und den Kältetod der Samen. (Bull. intern. acad. sc. Cracovie. cl. math.-nat. Série B. Cracovie 1914. ersch. 1917. p. 844—879.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919. p. 386.

296. **Groves, James Frederick.** Über die Lebensfähigkeit der Weizenkörner unter dem Einfluss der Temperatur bei verschiedenem Wassergehalt. (Contrib. from the Hull botanical laboratory 226. — Bot. Gazette LXIII. Nr. 3, Chicago, Illinois. 1917. p. 169—189. 5 Abb., 4 Tabellen. — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII. 9, 1917, p. 783—785. — Die Arbeit behandelt die Wirkung hoher Temperaturen (50—100° C) auf die Lebensdauer der Weizenkörner bei einem verschiedenen Wassergehalt (9%—12%—17,5%). Die Zeit bis zur Gerinnung des Proteins kann mit Hilfe der Lepeschkinschen Formel berechnet werden. T = a — b log Z (T = Temperatur in ° C, Z = Zeit in Minuten, a und b konstant). Diese Formel kann auch zur Berechnung der Dauer der Lebensfähigkeit dienen, wenn die Abnahme der Lebensfähigkeit allein durch die Gerinnung des Proteins im Keim bedingt wird. Die Fehlergrenzen zwischen den vom Verf. durch Versuche ermittelten Werte und den aus der Lepeschkinschen Formel berechneten sind sehr gering. Mit abnehmender Temperatur steigt die Dauer der Lebensfähigkeit der Körner, z. B. bei 9% Feuchtigkeit von 8 Minuten bei 90,8° C auf 13½ Tage bei 56,3° C. Bei steigendem Wassergehalt der Körner und gleichbleibender Temperatur nimmt die Dauer der Lebensfähigkeit rasch ab. Die Lepeschkinsche Formel gilt nicht bei niederen Temperaturen, was beruhen könnte 1. darauf, dass der Säuregehalt der Körner bei niederer Tempe-

ratur die Gerinnung des Proteins beschleunigt; 2. dass ein Fehler bei Berechnung der Konstante b liegt, der mit der Temperaturabnahme wächst.

297. **Gilman, J. C.** Cabbage yellows and the relation of temperature to its occurrence. (Ann. Missouri bot. Gard. III. 1916, p. 25—84.)

298. **Gleason, H. A.** Some effects of excessive heat in Northern Michigan. (Torreya XVII. 1917, p. 176—178.)

299. **Häbler, L.** Das Kälteverfahren in der Gärtnerei. (Prometheus XXVII, 1916, p. 824—827, 1 Abb.) — Während das Äthertreibverfahren und das Warmbadverfahren darauf hinzielt, die Winterruhe der Knospen abzukürzen oder sie überhaupt aufzuheben, so dass Fliederzweige schon mehrere Wochen vor ihrer normalen Entwicklung zum Blühen gebracht werden können, beruht das Kälteverfahren umgekehrt darauf, die Winterruhe der Knospen künstlich zu verlängern. Die betreffenden Pflanzen werden über ihre gewöhnliche Vegetationszeit hinaus in Kühl- oder Gefrierräumen gehalten und erst später zum Treiben gebracht. Auf diese Weise kann man Maiblumen zu jeder Zeit des Jahres blühen lassen. — Durch Früh- oder Spättreiberei meistert also der Gärtner die Natur; er durchbricht die Periode der Pflanzen und zwingt sie, zu ruhen oder zu wachsen, nicht wenn ein immanenter Rhythmus es ihnen gebietet, sondern wenn es in sein Geschäft passt. Maiblumen im Mai sind etwas durchaus Gewöhnliches; Maiblumen im Juli, Oktober oder Dezember dagegen sind ein Kunstprodukt, für das höhere Preise gefordert werden können. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 314, von demselben Referenten. W. Herter.

300. **Hoffmann, J. F.** Über die Selbsterhitzung eines Haferpostens. (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 33, 1916, Nr. 6, p. 41—43, 3 Fig.)

301. **Hutcheson, T. B.** and **Quantz, K. E.** The effect of greenhouse temperatures on the growth of small grains. (Journ. amer. Soc. Agron. IX, 1917, p. 17—21, 2 p., 1 Fig.)

302. **Kylin, Harald.** Über die Kälteresistenz der Meeresalgen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV. H. 4, 1917, p. 370—384.) — Die Ergebnisse dieser Arbeit sprechen nach Verf. für die Richtigkeit der Müller-Thurgauschen Theorie, dass das Erfrieren in erster Linie durch Wasserentzug infolge der Eisbildung bedingt ist.

303. **Leick, E.** Über Wärmeproduktion und Temperaturzustand lebender Pflanzen. (Biol. Centrbl. XXXVI, 1916, p. 241—261.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 262.

304. **Leick, E.** Über Wärmeproduktion bei keimenden Samen. (Beih. Bot. Centrbl. I, XXXIII, 1916, p. 309—338.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 164.

305. **Leick, E.** Eigenwärmemessungen an den Blüten der „Königin der Nacht". (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 14 bis 22.) — Zusammenfassung der Ergebnisse: Ein Vergleich der bei schwankender und bei konstanter Aussentemperatur gewonnenen Zahlenwerte zeigt, dass verzögerter Temperaturausgleich zwischen Aussenluft und Blüteninnern zu erheblichen Temperaturdifferenzen führen kann, die mit den Lebensvorgängen nichts zu schaffen haben. — In den Blüten der Königin der Nacht ist eine messbare Eigenwärme vorhanden, doch reicht sie nicht immer aus, um den Wärmeverlust durch Transpiration auszugleichen. — Die ermittelten Temperaturüberschüsse hängen in erster Linie von der Gestalt der Blüte ab.

Verschluss der Blüte begünstigt Wärmestauung, verringert die Transpiration; Öffnung der Blüte wirkt entgegengesetzt. — Minima der Eigenwärme daher bei geöffneter Blüte, Maxima bei geschlossener. Nach dem Abblühen verschwindet die messbare Eigenwärme. — Die Antheren zeigen meist einen höheren Grad von Eigenwärme als die übrigen Teile der Blüte. — Je höher der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, um so höher auch die in der Blüte beobachteten Temperaturüberschüsse. Eine blütenbiologische Bedeutung kommt der bei der „Königin der Nacht" nachweisbaren geringen Blütenwärme nicht zu.

306. **Leick, E.** Über das thermische Verhalten ruhender Pflanzenteile. (Knollen, Zwiebeln, Früchte, lufttrockene Samen. (Zeitschr. f. Naturwissensch., Bd. 86, Halle a. S. 1915/17.) — Zur Ergänzung vorangegangener Studien über pflanzliche Eigenwärme gibt Verf. hier eine kritische Sichtung aller Angaben über Wärmeproduktion bei pflanzlichen Dauerzuständen (von J. Hunter [1775—1778] bis H. M. Richard [1896]). Die pflanzliche Eigenwärme ist in erster Linie durch die oxydative Atmung hervorgerufen. In ruhenden Pflanzenteilen ist die Wärmeproduktion entsprechend der geringen Atmungsintensität gering. Knollen, Zwiebeln, Früchte, lufttrockene Samen sind daher für Wärmemessungen wenig günstig, anderseits sind aber an ihnen ihrer langsamen Wärmeabgabe wegen infolge ihrer morphologischen Beschaffenheit (Massigkeit, im Verhältnis dazu geringe Oberfläche, dicke Schale, geringe Transpiration, Gleichwertigkeit des ganzen Gewebes, keine Verbindung mit anderen Pflanzenteilen, noch mit dem Boden, Fehlen lebhafter Saftzirkulation, Unabhängigkeit vom Licht) nicht selten kalorimetrische und thermometrische Messungen ausgeführt worden. — Die dabei angewandten Messmethoden sind nicht einwandfrei. Bei Messungen des Pflanzeninnern mit Thermometer oder Thermonadel sind Verletzungen unvermeidbar, wobei infolge Wundreizes eine nicht unerhebliche Temperatursteigerung eintritt. Die Zusammenhäufungsmethode, eine Ansammlung einer grösseren Anzahl von Pflanzen um das Thermometer, sagt nichts aus über die tatsächliche Temperatur der einzelnen Objekte. Gerade bei der Untersuchung von Knollen, Zwiebeln, Früchten muss auf die Aussenbedingungen Rücksicht genommen werden, da die Schwankungen der Lufttemperatur sich dem Innern dieser massigen Organe nur langsam mitteilen. — Die ersten Versuche mit konstanter Aussentemperatur sind von Fontana (1806) ausgeführt worden. (Untersuchungsobjekte auf hängender Platte im Keller mit konstanter Temperatur. Abhaltung direkten Sonnenlichtes durch Vorhänge.) Versuche an Feigen, Birnen, Äpfeln, Pflaumen, Pfirsichen, Zwiebeln, Kartoffeln. Bei konstanter Temperatur ergaben sich keine Temperaturdifferenzen. Göppert (1832) kommt auf Grund seiner Versuche an keimenden Samen, Sprossen, Blättern, Blüten, Knollen zu dem Resultat, dass in allen Perioden des Pflanzenlebens selbst für unsere wärmemessenden Instrumente bemerkbare Wärme sich entbindet. Dutrochet (1839—1840) arbeitete mit dem Becquerelschen Thermomultiplikator, die eine Lötstelle des Thermoelementes befand sich im Untersuchungsobjekte, die andere in einem gleichartigen abgetöteten Pflanzenteile. Die Messung wurde unter einer Glasglocke in gleichmässig temperierter, mit Feuchtigkeit gesättigter Atmosphäre vorgenommen. Es gelang ihm bei unreifen Früchten (*Prunus cerasus*, *Solanum Lycopersicum*), eine sehr geringe Temperaturerhöhung von nicht viel mehr als einigen Zehntel Grad festzustellen. Der ausserordentlich gleichmässige sprungfreie Temperaturverlauf für *Solanum Lycopersicum* weist eine deutliche Tagesperiode auf.

Rodewald (1887–1889) fand durch kalorimetrische Messung an Äpfeln und Kohlrabiknollen im Verhältnis zum Keimungsprozess sehr geringe Wärmeabgabe, pro Stunde berechnet. Auch darüber, wie weitgehend die Übereinstimmung zwischen Atmungsintensität und Wärmeproduktion ist, geben Rodewalds Versuche an Äpfeln Aufschluss. Er stellte fest, dass die in Wirklichkeit gemessene Wärmemenge 99,2‰ der aus der $CO_2$-Abgabe berechneten betrug. Die Einwirkung traumatischer Reize auf den Verlauf der oxydativen Atmung und damit auch der Wärmeproduktion zeigten Böhm (1887), Stich (1891) und vor allem Herbert Maule Richards (1896). Die Kurve der Eigenwärme zeigte hierbei einen deutlichen Anstieg zu Fiebertemperatur und späteren Abfall. Die Wundreaktion verlief bei der Küchenzwiebel viel lebhafter als bei der Kartoffel. Diese zeigte 20 mm von der Schnittfläche 0,0° Temperaturüberschuss, während jene 45 mm von der Schnittfläche 0,17° Temperaturüberschuss ergab (Temperaturmessung mit Thermonadel). — Auch Pilzinfektion kann zu einer atmungsbeschleunigenden Temperatursteigerung führen, wie es bei von *Phytophthora* befallenen Kartoffeln der Fall ist.

307. **Leitch, J.** Some experiments on the influence of temperature on the rate of growth in *Pisum sativum*. (Ann. of Bot. XXX, 1916, p. 25–46.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 69.

308. **Leitch, J.** Studies over Temperaturens Indflydelse paa Vaeksthastigheden hos Roden af *Pisum sativum*. (Über den Einfluss der Temperatur auf die Wachstumsgeschwindigkeit der Wurzel von *P. sativum*. (Kgl. Danske Vid. Selsk. Forh., Kopenhagen 1916, p. 109.) — Resümee einer in Ann. of Bot. XXX, 1916, p. 25 erschienenen Abhandlung. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 69.

309. **Lloyd, F. E.** Critical flowering and fruiting temperatures for *Phytolacca decandra*. (Plant World XX, 1917, p. 121–126.)

310. **Melin, Elias** und **Odén, Sven.** Kalorimetrische Untersuchungen über Humus und Humifizierung. (Sveriges geologiska Undersökning Arsbok 1916, Ser. C, Nr. 278, p. 545.)

311. **Molisch, H.** Die Wärmeentwicklung der Pflanze. (Vorträge d. Ver. z. Verbreit. naturw. Kenntnisse Wien LVIII, 5, Wien 1917/18, p. 121–148, 5 Textfig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 179.

312. **Neger, F. W.** Über eine durch Frühfrost an *Nectria cucurbitula* Fr. und *Dermatea eucrita* (Karst.) verursachte Gipfeldürre der Fichte. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. 1916, H. 3/4, p. 121 bis 127, mit 4 Abb.)

313. **Patzschke, W.** Über die Widerstandsfähigkeit von Bakterien gegen hohe Temperatur und das Lobecksche Biorisierverfahren. Diss. Leipzig 1916, 8°, 32 pp. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 56.

314. **Pool, R. T.** On the Behavior of an Excised Branch of the Sahnaro. (The Plant World XIX, Jan. 1916, p. 17–22.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 166.

315. **Potter, M. C.** Note on a method of demonstrating the heat of respiration. (Ann. of Bot. XXXI, 1917, p. 435–438, 1 Fig.)

316. **Reddick, D.** Effect of soil temperature on the growth of bean plants and on their susceptibility to a rost parasite. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 513–519.)

317. **Stark, P.** Die Flora der Eiszeit und ihre Spuren in der Gegenwart. (Die Naturwiss. 1917, Heft 13/14, p. 199—202, 220—224.)

318. **Stevens, N. E.** The influence of temperature on the growth of *Endothia parasitica*. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 112—118.)

319. **Talma, E.** De invloed van de temperatuur op den lengtegroei van de wortels van *Lepidium sativum*. (Versl. kon. Ak. Wet. Amsterdam XXIV, 1916, p. 1840—1844, 2 Fig.)

320. **Talma, E. G. C.** Het verband tusschen de temperatuur en de lengtegroei van wortels van *Lepidium sativum*. (Die Beziehungen zwischen Temperatur und Längenwachstum der Wurzeln von *L. sativum*.) Diss. Utrecht, A. Oosthoek, 1917, 89 pp. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 212.

321. **Trowbridge, C. C.** The thermometric movements of tree branches at freezing temperatures. (Bull. Torr. Bot. Club XLIII, 1916, p. 29—56, 19 Fig.)

322. **Uphof, J. C. T.** Cold-resistance in spineless Cacti. (Bull. 79, State Univ. Arizona, 1916, p. 114—119, Fig. 10, pl. 2.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 167.

323. **Urban, J.** und **Vitek, E.** Über den Einfluss tiefer Kältegrade auf die Keimfähigkeit des Rübensamens. (Zeitschr. f. Zuckerind. Böhmen XL, 1916, p. 295—300.)

324. **West, F. L.** und **Edlefsen, N. E.** in Utah. Die Frostwirkung bei Obstblüten. (Utah Agric. College. Exper. Station, Bull. Nr. 151, Logan, Utah, Februar 1917, p. 2—24, Abb. 1—6.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, 10, 1917, p. 853—856. — Verff. ermittelten die kritischen Temperaturen der Blütenknospen bei verschiedenen Obstarten während ihres Wachstums 1. im Laboratorium, 2. auf freiem Felde mit drei verschiedenen, den besonderen Fällen angepassten Apparaten, die Kältemischung enthielten. Bei den Versuchen wurden berücksichtigt: Beschaffenheit der Blütenknospe, Entwicklungsstadium, Dauer der Temperatureinwirkung, Art des Auftauens, Feuchtigkeit, niedrigste Temperatur (Beckmannsche Thermometer). Der Prozentsatz der erfrorenen Knospen drückt den durch die niedere Temperatur verursachten Schaden aus. — Bei dem in voller Blüte befindlichen Apfelbaum „Jonathan" bewirkt eine Temperatur von 28,5° F (— 1,94°) keinerlei Schaden, während eine solche von 24° F (— 4,44° C) alle Blüten zerstört. — Die Empfindlichkeit der Blütenknospen wechselt im Laufe der Entwicklung und erreicht ihren Höhepunkt während des Fruchtansatzes. 50% eben aufbrechende Pfirsichblüten (Sorte „Elberta") werden bei 14° F (— 10° C) vernichtet, fast vollkommen aufgebrochene bei 18° F (— 7,77° C), an der Knospenspitze sich öffnende und sich färbende bei 24° F (— 4,44° C), in voller Blüte stehende bei 25° F (— 3,87° C), während des Fruchtansatzes bei 28° F (— 2,22° C).

# V. Licht.

325. **Crisanaz, A.** Die Pflanze im natürlichen und künstlichen Licht. (Österr. Gartenztg. 1916, 5. H., 4°, 4 pp.)

326. **Lindner, P.** Das Gaslichtpapier als Ersatz für die Glasplatten bei mikrophotographischen Aufnahmen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 453—455, 1 Taf. u. 3 Abb. im Text.)

327. **Morton, F.** Praktische Einführung in die Methode der Photometrie im Dienste botanisch-biologischer Forschung. (Monatshefte naturw. Unterr. IX. 1916. p. 81—99. 146—157. 186—197, 13 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX. 1919. p. 274.

328. **Naumann, Einar.** Einige Gesichtspunkte zur Technik und Verwertung der Schattenbilder. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916. p. 807—814.)

328a. **Naumann, Einar.** Über die Anwendung der Aufhellmethoden in der Technik der Schattenbildphotographie. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV. 1916. p. 815—817.)

329. **Prát, S.** Einige Versuche mit *Paramaecium bursaria* und über die photodynamische Wirkung photodynamischer Stoffe (Biologické Listy VI. 1917. p. 163.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX. 1919, p. 373.

330. **Schanz, F.** Die Lichtreaktion der Eiweisskörper. (Pflügers Arch. Ges. Physiol. CLXIV. Bonn 1916. S. A. 1—14. 5 Taf.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV. 1917. p. 5.

## a) Lichterzeugung.

331. **Harms, H.** Nachträge und Verbesserungen zu meinem Aufsatze über Fluorescenzerscheinungen. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LVII. 1916, p. 191—202.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 8. — Fluorescenz verschiedener wässeriger Rindenauszüge von *Aesculus*- und *Fraxinus*-Arten. Moraceenhölzer, von Samen von *Spergula arvensis* L. usw. und von Bakterien.

332. **Klemm, O.** Fluorescenzerscheinungen im Pflanzenreich. Diss. Jena. 1917. 8⁰. 51 pp.

333. **Lingelsheim, A.** Die Fluorescenz wässeriger Rindenauszüge von Eschen in ihrer Beziehung zur Verwandtschaft der Arten. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV. 1916, p. 665—673.) — Die Anwesenheit fluorescierender Stoffe in der Rinde zeichnet ganz bestimmte Verwandtschaftskreise der Gattung *Fraxinus* aus, ihr Fehlen ist gleichfalls für besondere geschlossene Gruppen ein wichtiges Kriterium.

334. **Morton, F.** Leuchtende Pflanzen. (Schluss.) (Natur 1917, p. 53—58. 7 Abb.)

335. **Schröder, Bruno.** *Melosira Roeseana* Rabenh., eine leuchtende Bacillariacee. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 796—800.) — Das Leuchten, das auf Reflexerscheinung beruht, dürfte ebenso zustandekommen wie bei dem *Schistostega-Protonema* und der Chrysomonadine *Chromulina Rosanoffi* (Woc.) Bütschli, nur dass hier die Zellen linsen- oder kugelförmig sind, bei *Melosira* aber zylindrisch, abgesehen von den kugeligen Auxosporen.

## b) Photosynthese.

336. **Amstel, J. E. van.** On the influence of temperature on the $CO_2$-assimilation of *Helodea canadensis*. (Rec. Trav. bot. neerl. XIII, 1916, p. 1—29.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV. 1917. p. 164.

337. **Brown, W. H.** and **Heise, G. W.** The application of photochemical temperature coefficients to the velocity of Carbon dioxcide assimilation. (Philippine Journ. Sc. C. Bot. XII. 1917, p. 1 bis 24. 3 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI. 1919, p. 243.

338. **Brown, W. H.** and **Heise, G. W.** The relation between light intensity and Carbon dioxide assimilation. (Philippine Journ. Sc. C. Bot. XII, 1917, p. 85—97, 2 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 243.

339. **Eder, J. M.** Sensibilisierungsspektren von Pflanzenfarbstoffen auf Bromsilberkollodium. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, 2a, CXXIV, 1916, p. 1061—1076, 2 T.)

340. **Gruzit, O. M.** and **Hibbard, R. P.** The influence of an incomplete culture solution on photosynthesis. (Annual Rep. Michigan Ac. Sc. XVIII, 1916, p. 50—52.)

341. **Harvey, R. B.** and **True, R. H.** The influence of light and chlorophyll formation on the minimum toxic concentration of magnesium nitrate for the squash. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 407—410, 2 Fig.)

342. **Hausmann, W.** Über einige Beziehungen der natürlichen Pigmente zum Licht. (Ergebn. d. Physiologie XVI, 1917, p. 228—254.)

343. **Herrera, A. L.** Criticas y experimentos relativos a la supuesta fotosintesis de la materia organica por los coloides inorganicos, intentada por Moore y Webster. (Bol. Direcc. Est. biol. I, 1916, p. 255—278.)

344. **Jörgensen, J.** and **Kidd, F.** Some photochemical experiments with pure chlorophyll and their bearing on theories of carbon assimilation. (Proc. Roy. Soc. LXXXIX, 617, 1916, p. 342—361.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 69.

345. **Meyer, Arthur.** Das während des Assimilationsprozesses in den Chloroplasten entstehende Sekret. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, H. 8, 1917, p. 586—591.) — Verf. stellt die Hypothese auf, dass das bei der Assimilation auftretende Sekret, wie die Kohlenhydrate, ein direktes Produkt des Assimilationsvorganges ist. Die bisherige Assimilationsformel $6 CO_2 + 6 H_2O = 6 O_2 + C_6H_{12}O_6$ könne ersetzt werden durch die Formel: $m CO_2 + n H_2O = p C_6H_{12}O_6 + x$ Assimilationssekret $+ (m + y) O_2$, in der auch der Tatsache Rechnung getragen ist, dass anscheinend bei dem Assimilationsprozesse etwas mehr O entsteht, als es der alten Formel entspricht.

346. **Meyer, Arthur.** Die chemische Zusammensetzung des Assimilationssekretes. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, herausg. 1918, p. 674—680.)

347. **Plaetzer, Hilda.** Untersuchungen über die Assimilation und Atmung von Wasserpflanzen. (Diss. Würzburg 1917. Aus: Verh. d. physik.-med. Ges. zu Würzburg, Bd. XXXXV.)

348. **Spoehr, H. A.** The theories of photosynthesis in the light of some new facts. (Plant World XIX, 1916, p. 1—16.)

349. **Ursprung, A.** Über die Stärkebildung im Spektrum. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, H. 1, 1917, p. 44—69.) — Von den auffallenden Strahlen vermögen Stärke zu bilden der ganze sichtbare Bezirk und jedenfalls der Hauptteil des verfügbaren Ultravioletts, das Infrarot ist unwirksam. Der Teil des Ultravioletts, der durch Absorption der Erdatmosphäre ferngehalten wird, wirkt schädlich bis tödlich. Senkrecht auffallendes, direktes Sonnenlicht wird nur wenige Stunden ausgenutzt, da bald Solarisation eintritt. Die Wirkung der verschiedenen Wellen ist im diffusen Tageslicht gleichmässiger als in der direkten Sonne. — Siehe auch Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 121.

350. **Willstätter, R.** und **Stoll, A.** Über die Bayersche Assimilationshypothese. Untersuchungen über die Assimilation der Kohlensäure. 2. vorl. Mitt. (Ber. Deutsch. Chem. Ges. L, 1917, p. 1777 bis 1791.)

## c) Lichtgenuss.

351. **Ameyden, U. P. van.** De invloed van licht-en zwaartekrachtprikkels op de kiemplantjes van *Avena sativa* bij totale in gedeeltelijke onttreking van vrije zmorstof. (Versl. Verg. kon. Ak. Wet. Amsterdam, Wis- en Natuurk. Afd. XXV, 1917, p. 1135–1143.)

352. **Engler.** Spektrophotometrische Untersuchungen im Walde. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIV, 1916, p. 77–86.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 283.

353. **Haberlandt, G.** Blattepidermis und Lichtperception. (Sitzungsber. Kgl. Preuss. Akad. Wiss. Berlin 1916, p. 672–687.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 82.

354. **Harder, R.** Über die Beziehung des Lichtes zur Keimung von Cyanophyceensporen. (Jahrb. wiss. Bot. LVIII, 1917, p. 237–294, 3 Textfig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 199.

355. **Harder, R.** Über die Beziehung der Keimung von Cyanophyceensporen zum Licht. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1. Generalvers.-Heft, 1917, herausg. 1918, p. 58–64.)

356. **Heinricher, E.** Rückgang der Panaschierung und ihr völliges Erlöschen als Folge verminderten Lichtgenusses; nach Beobachtungen und Versuchen mit *Tradescantia Fluminensis* Vell. var. *albostriata*. (Flora CIX, N. F. IX, 1916, p. 40–54, 2 T., 2 Abb.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 9.

357. **Hess, C.** Neue Versuche über Lichtreaktionen bei Tieren und Pflanzen. (Sitzber. Ges. Morphologie u. Physiologie München XXX, 1914/16, München 1917, p. 37–41.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 321.

358. **Honing, J. A.** Die Einwirkung des Lichtes auf die Keimung der Samen verschiedener Varietäten von *Nicotiana Tabacum*. (Bull. van het Deli Proefstation, Nr. 7, Medan, Dezember 1916, p. 1–14.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, 9, 1917, p. 785 u. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 164.

359. **Honing, J. A.** De invloed van het licht op het kiemen van de zaden van verschillende variëteiten van *Nicotiana tabacum*. (Der Einfluss des Lichtes auf die Keimung der Samen verschiedener Varietäten der *Nicotiana tabacum*.) (Bull. Deliproefstation Medan 7, 1916, p. 1–12.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 164.

360. **Jacobi, H.** Wachstumsreaktionen von Keimlingen, hervorgerufen durch monochromatisches Licht. II. Blau und Grün. (Anz. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. 30. Juni 1916 u. Denkschr. Akad. Wiss. 1917, 13 pp., 5 Taf., 5 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 296.)

361. **Kuhn, E.** Dunkelkeimer und Substrat. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 369–386.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 211.

362. **Lämmermayr, L.** Laubfarbe und Lichtfarbe. (Monatshefte naturw. Unterr. IX, 6. 1916, p. 306—311.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV. 1917, p. 165.

363. **Lämmermayr, L.** Die Anpassung der Pflanze an die Beleuchtung. (Mitt. naturw. Verf. Steiermark LII. 1915, Graz 1916, p. 333 bis 353.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 164.

364. **Müller, Karl.** Über Anpassungen der Lebermoose an extremen Lichtgenuss. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 142 bis 152.) — Verf. sieht in der Ausbildung von Luftkammern bei Marchantien eine Anpassung an stärkere Insolation. Alle Umwandlungen zwischen nahezu verkümmerter Luftkammer und Verlegung der Chloroplasten in die Epidermis und deutlicher Ausbildung der Kammern gehen mit der schwächeren und stärkeren Beleuchtung des Standorts parallel.

365. **Nienburg, W.** Die Perception des Lichtreizes bei den Oscillarien und ihre Reaktion auf Intensitätsschwankungen. (Zeitschr. f. Bot. VIII. 1916, p. 161—193, 8 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII. 1916, p. 324. — Bei Oscillarien perzipiert der ganze Faden den Lichtreiz. — Lichtreize von sonst gleicher Intensität werden um so stärker empfunden, je mehr Körperoberfläche sie treffen. — Durch Beschattung hervorgerufener Reiz kann über ein beleuchtetes Stück des Fadens nicht hinweggeleitet werden. — Auf Lichtreize wechselnder Intensität hin verändern die Oscillarien ihre Geschwindigkeit. Ein starker Intensitätswechsel von Hell in Dunkel bewirkt Umkehr der Bewegungsrichtung. Ein Wechsel von Dunkel in Hell hat keinen Einfluss auf die Richtung der Bewegung. — Phototropische Krümmungen sind nicht zu beobachten.

366. **Nordhausen, M.** Blattepidermis und Lichtperception. Eine Entgegnung. (Zeitschr. f. Bot. IX, 1917, p. 501—506.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 235.

367. **Oelkers.** Jahrring und Licht. II. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdw. IL, 1917, p. 371—388, 1 Abb.)

368. **Oelkers.** Jahrring und Licht. III. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdw. IL, 1917, p. 526—534, 4 Abb.)

369. **Sántha, L.** Untersuchung der Flechten im polarisierten Licht. (Mikrokosmos XI, 7/8, 1917/18, p. 122—125, Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 17.

370. **Schloss-Weil, B.** Über den Einfluss des Lichtes auf einige Wasserpflanzen. (Beih. z. Bot. Centrbl. XXXV, 1. Abt., 1917, p. 1—59. 22 Abb. u. Diss. Frankfurt 1916.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 86.

371. **Sierp, H.** Die Orientierung der Blätter zum Licht bei Pflanzen mit gekreuzter Blattstellung. (Die Naturw. V, p. 129—133. 5 Abb.) — Siehe auch Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 309. — Pflanzen mit gekreuzter Blattstellung orientieren ihre Blätter bekanntlich in der Weise zum Licht, dass sie dieselben senkrecht zu den einfallenden Lichtstrahlen einstellen. Der häufigste Fall ist der, dass alle Blattflächen parallel in eine Ebene gebracht werden, so dass man meinen könnte, man habe ein fiederförmig geteiltes Blatt vor sich. In diesem Falle hat sich das jeweils zwischen zwei Blättern liegende Stengelstück, das Internodium, an der Drehung beteiligt. Verf. kritisiert die verschiedenen Erklärungen solcher Internodiendrehungen. — Eine mechanische Erklärung hat zwar viel Bestechendes an sich, doch kann man zeigen, dass es eine in der Pflanze selbst liegende Kraft

ist, die die Drehung des Internodiums herbeiführt. Die Schwerkraft ist jedenfalls nicht die einzige Kraft, die beim Zustandekommen der Drehungen eintritt, dagegen ist sicherlich das Licht an dem Vorgang wesentlich mitbeteiligt. Wo wird nun der Lichtreiz perzipiert? Zunächst ergeben Versuche, die in derselben Weise angestellt werden, wie Vöchting dies bei seinen Versuchen tat, dass die Blattflächen den Lichtreiz aufnehmen, nicht die Internodien. Ferner findet man leicht, dass nicht diffuses Licht, sondern die einseitige Beleuchtung notwendig ist. Schliesslich kann festgestellt werden, dass die Drehung immer unterbleibt, wenn die Lichtstrahlen die Oberseite des Blattes treffen, eine solche tritt nur ein, wenn die Unterseite von den Lichtstrahlen getroffen wird. W. Herter.

372. **Sierp, H.** Über den Einfluss des Lichtes auf das Wachstum der Pflanzen. V. Mitt. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, ausgeg. 1918, p. 8–20, 4 Abb.)

373. **Vogt, E.** Über den Einfluss des Lichts auf das Wachstum der Coleoptile von *Avena sativa*. Diss. Strassburg 1916, 8°, 78 pp. — Und in Zeitschr. f. Bot., Jahrg. VII, 1915, p. 193–270.

## d) Ultraviolettes Licht.

374. **Bovie, W. T.** The action of Schumann rays on living organisms. (Bot. Gaz. LXI, 1916, p. 1–29, 4 Textfig.) — Es wird hier der Einfluss von Strahlen der sog. Schumannregion des Spektrums auf das Protoplasma studiert, besonders kurzwelliger Strahlen im Ultraviolett (Wellenlänge zwischen 2000 und 1250 Angström-Einheiten). Es bedarf einer komplizierten Apparatur, um die Schumannstrahlen in den Versuchen wirksam zu machen. Die Schumannstrahlen wirken ausserordentlich zerstörend auf das Protoplasma. Sie dringen allerdings wenig tief ein, so z. B. bei Amöben, wo innere Plasmateile und Kern unbeschädigt blieben, die Strahlen von der äusseren Plasmaschicht absorbiert wurden. Bei *Spirogyra* drangen die Schumannstrahlen auch durch die Zellwand. Enthält diese aber Farbstoffe, wie z. B. bei bestimmten Pilzsporen, so durchdringen die Strahlen die Zellwand nicht, wenn sie auch noch so dünn ist. — Auf die Bewegung von Amöben und Infusorien wirken die Schumannstrahlen bei kürzerer Dauer der Einwirkung stimulierend, später hemmend, schliesslich zerstörend ein. — Siehe Bovie, Bot. Gaz. LX, 1915, p. 144.

375. **Ursprung, A.** und **Blum, G.** Über die Schädlichkeit ultravioletter Strahlen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 385–402.) Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 212.

376. **De Vogt, G.** Untersuchungen über die bakterieide Wirkung der ultravioletten Strahlen. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 81, p. 63 u. ff.) — Ref. Centrbl. f. Bakt. usw., II. Abt. XXXXVII, 1917, p. 615.) — Besprechung der Resultate von Henry und Cernovodeanu sowie Charitskoff. Verfs. eigene Versuche führen zu denselben Resultaten. — Verf. stellt fest, dass der Sauerstoffgehalt des Wassers sich während der Einwirkung des ultravioletten Lichtes nicht ändert. Mittels der Titanreaktion konnte kein Ozon nachgewiesen werden. Die keimtötende Wirkung des ultravioletten Lichtes beruht auf einer direkten Einwirkung der ultravioletten Lichtstrahlen ohne einen Zwischenstoff durch Vermittlung des Wassers.

# VI. Elektrizität.

377. **Fraser, M. T.** Parallel Tests of Seeds by Germination and by Electrical Response. (Ann. of Bot. XXX, 1916, p. 181—189.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 426.

378. **Hendrick.** Experiments on the treatment of growing crops with overhead electric discharges. (Scottish Journ. Agr. I, 1918, p. 160—171.)

379. **Horváth, Béla v.** Über die Einteilung der Böden nach ihrer elektrischen Leitfähigkeit. (Intern. Mitt. f. Bodenkunde VI, H. 4, Berlin 1916, p. 230—236.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, H. 2; 1917, p. 114. — Verf. bestimmt die elektrische Leitfähigkeit des wässerigen Auszuges der oberflächlichen Schichten von ungefähr 40 verschiedenen Böden, erhält aber so verschiedene Grenzwerte dafür, dass eine präzise Einteilung auf Grund dieser Werte nicht möglich ist. Die Leitfähigkeit der obersten Schichten kann durch Bearbeitung des Bodens — Pflügen, Hacken — jederzeit wieder verändert werden. Die Leitfähigkeit der wässerigen Bodenauszüge hängt ab von deren Gehalt an löslichen Salzen, und dieser ist schwankend.

380. **Koketsu, R.** Über den Einfluss der elektrischen Reizung auf die Permeabilität der Pflanzenzellen. (Bot. Mag. Tokyo XXX, 1916, p. 264—266, 213—235.)

381. **Lesage, P.** Germination des graines de *Lepidium sativum* dans les solutions d'électrolytes. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXIV, 1917, p. 119—121.) — Verwendbarkeit der Samenkörner von *Lepidium sativum* zur Abschätzung des Dissoziationsgrades und des osmotischen Druckes gewisser Flüssigkeiten. Es ergab sich nämlich als Grenzen der Keimfähigkeit für Glycerin und NaCl, ausgedrückt in Bruchteilen einer Grammolekel dieser Körper, gelöst im Liter: m (Glycerin) = 2 n (NaCl).

## Radioaktivität.

382. **Brick, C.** Die Einwirkung von Radium auf wachsende und ruhende Pflanzenteile und die Verwendung radioaktiver Präparate in der Gärtnerei. (Jahresber. d. Gartenbauver. f. Hamburg, Altona u. Umgebung 1915/16, Hamburg 1916, p. 1—6.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 312.

383. **Damm, O.** Neues über die Wirkung des Radiums auf die Pflanze. (Prometheus XXVII, 1916, p. 344—347, 6 Abb.)

384. **Gager, C. S.** Present status of the problem of the effect of radium rays on plant life. (Mem. New York bot. Gard. VI, 1916, p. 153—160.)

385. **Pilz, F.** Radiumwirkung in Wasserkulturen. (Zeitschr. landw. Versuchswesen XIX, 8/9, Wien 1916, p. 399—410.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 38.

# VII. Reizerscheinungen.

## a) Allgemeines.

386. **Calestani, V.** Gli ormoni nelle piante. Note ad un lavoro del Dott. U. Ricca. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1916, p. 80—91.) — Verf. zieht eine Parallele zwischen Riccas Abhandlung über Reizleitung bei *Mimosa*

(Bot. Jahresber. 1910, Ref. 342) und seiner Mitteilung über das Duften von *Matthiola tristis* (1914). Riccas Darstellung ist erschöpfend über die Natur des Reizes, weniger aber über dessen Ursprung. Nach Verf. dürften es spezifische Hormone sein, welche dieselbe Erscheinung bei verschiedener Ursache (Ausbreitung des Blattes nach ausgeübtem Reize und nach dem nächtlichen Schlafe) hervorrufen, oder die Erscheinung lässt sich auf Gegenaktion eines anderen Hormons (wie bei Toxinen und Antitoxinen) zurückführen. Dass der reizende Hormon katalytisch zerstört wurde (Ricca), glaubt Verf. nicht annehmen zu können, weil sich sonst eine Katalase bilden oder eine solche in den Organen vorkommen müsste. — Die Reizleitung erfolgt (Ricca) durch Verschiebung besonderer Stoffe, wobei Hormone eine Rolle spielen. Verf. beruft sich aber geradezu auf Hormone, welche die Ausscheidung besonderer Stoffe regeln. — Verf. unterscheidet in den Pflanzen drei Klassen von Hormonen, je nach ihrer Hauptwirkung: 1. Troponome H., welche die Bewegungen regeln. Dahin zählt er u. a.: Stoffe, welche chemioptisch auf die Antherozone bezw. auf den Pollenschlauch wirken; heliotropische Krümmungen von Keimpflanzen; nyktitropische Blattstellungen; apotropische Bewegungen der Ranken (*Urvillea*, *Lathyrus*, *Passiflora*); nyktitropische Blütenbewegungen, Schliessung der Blütenhülle, Krümmung des Blütenstieles; Bewegungen der Drüsenhaare von *Drosera*, der Blätter von *Dionaea* und *Pinguicula*, der Pollenblätter von *Berberis*, *Helianthemum*, *Centaurea*, der Narben von *Mimulus*, *Tecoma* usw. 2. Morphonome H., solche, welche die Organentwicklung regeln. Dazu rechnet er die durch Insekten bzw. durch Mycelien hervorgerufenen Gallen; die Bildung von Adventivwurzeln bei Berührung eines Stengels mit dem Boden; Reproduktion durch Zwiebelchen statt durch Samen (bei Liliaceen usw.); die Kleistogamie (?); das durch Pilze bedingte Sterilwerden von *Lychnis alba*, *L. dioica*, *Muscari comosum*; die Wirkung der Pollenbestäubung auf die Samenknospen und bei den „falschen Xenien" Fockes. 3. Hoponome H., die Ausscheidungen regelnd, so die sauren Säfte bei fleischfressenden Arten; die Sekretionen der Nektarien; die Ausdünstung von *Matthiola* und ähnliches. Solla.

387. **Guttenberg, Hermann v.** Die Bewegungserscheinungen im Pflanzenreich. (In Kultur der Gegenwart, herausg. von P. Hinneberg Physiologie u. Ökologie I, Botanischer Teil, 1917.)

388. **Lundegårdh, H.** Die Orientierungsbewegungen der Blätter von Buche und Ahorn. (Svensk Bot. Tidskr. X, 1916, p. 438—470, 14 Textabb.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 4.

389. **Kniep, H.** Botanische Analogie zur Psychophysik. (Fortschritte der Psychologie und ihrer Anwendung. IV, 1916, p. 81—119 Leipzig.) Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 246. — Es kommt hier ausschliesslich die pflanzliche Reizphysiologie in Betracht und hiervon nur die Tatsachen und Gesetze, die Analoga sind zu den in der Psychophysik aufgedeckten; so Reizschwellenbestimmungen, das Reizmengengesetz, das Sinusgesetz (Fitting), das Talbotsche Gesetz, das Webersche Gesetz, die verschiedene Qualität ein und desselben Sinnes, Reizstimmungen, Empfindlichkeitsänderungen für Reize bei der Pflanze, so die Empfindlichkeit herabsetzende Wirkung von Narkotika.

390. **Hertel, A.** Das Zittern der Laubblätter. (Beih. Bot. Centrbl. XXXIII, 1. Abt., 1917, p. 303—308.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 196.

391. **Osterhout, W. J. V.** The nature of mechanical stimulation. (Proc. nation. Ac. Sc. II, 1916, p. 237—239, 1 Fig.)

## b) Taxien.

392. **Buder, J.** Zur Kenntnis der phototaktischen Richtungsbewegungen. (Jahrb. wiss. Bot. LVIII, 1917, p. 105—220, mit Fig. u. Taf.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 228.

393. **Colgan, N.** Notes on a apparent mnemic action in *Chlora perfoliata*. (Irish Nat. XXVII, 1917, p. 189—193.)

394. **Harder, Rich.** Über die Bewegung der Nostocaceen. (Zeitschr. f. Bot. X, 4, p. 177—244.)

395. **Oltmans, F.** Über Phototaxis. (Zeitschr. f. Bot. IX, 1917, p. 257—338, 15 Abb.) — Siehe auch Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 322. — Vor 25 Jahren veröffentlichte Verf. eine Arbeit über die photometrischen Bewegungen der Pflanzen, in welcher gezeigt wurde, dass bewegliche Lebewesen wie *Volvox* stets ein Licht von bestimmter Intensität aufsuchen, dass sie also zu helle und zu dunkle Orte meiden. In den Arbeiten anderer Autoren vermisst man in der Regel eine konsequente und durchgreifende Abstufung der Intensitäten. Was durch eine geordnete Abstufung der Lichtintensität zu erreichen ist, ging schon aus den Untersuchungen des Verfs. über den Phototropismus von *Phycomyces* hervor. In der vorliegenden Studie berichtet Verf. nun über weitere Experimente an *Volvox* und anderen freilebenden Organismen. — Zuerst wird das Verfahren ausführlich geschildert, dann folgen die zahlreichen Beobachtungen an *Euglena* [die sogenannte Falle, Prismenversuche, plötzliche Intensitätsschwankungen, a) sog. Schreck, b) Bewegungshemmung], *Chlamydomonas*, *Trachelomonas*, *Volvox* (Geotaxis?, Niedersinken, Prismenversuche, plötzliche Lichtschwankungen). Es folgen Experimente über die wirksamen Strahlen bei *Euglena* und zwei *Chlamydomonas*-Arten. *Euglena* ist in erster Linie auf Blau gestimmt, *Chlamydomonas* 1 mehr auf Grün, *Chlamydomonas* 2 wieder auf Blau. Alle drei Algen unterscheiden Wellenlänge und Intensität. Wird die Intensität gesteigert, so nimmt bei *Euglena* und *Chlamydomonas* 2 die anziehende Wirkung des Blau ab. Bei *Chlamydomonas* 1 üben etwas langwelligere Strahlen (blaugrün) dieselbe Wirkung aus. Über den Sitz der Lichtempfindung gibt Verf. an, dass bei *Volvox* unzweifelhaft das Vorderende als solches in Betracht kommt. Das Hinterende ist blind. Die Wahrscheinlichkeit ist gross, dass die Augenflecke auch wirkliche Augen sind. Für *Euglena* und die Chlamydomonaden bleibt es zweifelhaft, ob die Augenflecke eine das Licht perzipierende Funktion haben. Die Experimente über Photokinesis ergaben, dass *Volvox* durch eine ausgiebige Verdunkelung bewegungslos gemacht werden kann. Durch angemessene Belichtung gehen sie wieder zur Bewegung über und sind auch reizbar. Die Intensität des Lichtes wirkt auf die Energie der Bewegung ein. Von der Photokinesis, d. h. der durch Licht ausgelösten Beweglichkeit, ist die Reizbarkeit zu unterscheiden. Die Fähigkeit, Lichtreize zu beantworten, ist trotz der Beweglichkeit nicht immer vorhanden, wie *Euglena* zeigt. Die Beweglichkeit wird offenbar leicht herbeigeführt, die Reizbarkeit wird erst durch angemessene längere Belichtung erreicht. Beide Begriffe sind nicht immer auseinandergehalten worden. — Den Schluss der Arbeit bilden allgemeine Betrachtungen über das Wesen der Unterschiedsempfindung, über

die Frage des Farbensinnes und über die Art der Ausführung der Lichtbewegungen. W. Herter.

396. **Sauvageau, C.** Sur le mouvement propre des chromatophores. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXV, 1917, p. 158—159, 1 Fig.)

397. **Senn, G.** Weitere Untersuchungen über Gestalts- und Lageveränderung der Chromatophoren. Nr. 3. Chromatophorenverlagerung in den Palisadenzellen mariner Rotalgen und grüner Laubblätter. (Verh. nat. Ges. Basel 1917, 19 pp.)

## c) Tropismen.

398. **Ameijden, U. P. van.** Geotropism and phototropism in the absence of free oxygen. (Rec. Trav. bot. néerland. XIV, 1917, p. 149 bis 214, 5 pl.)

399. **Ameijden, U. P. van.** Geotropie en phototropie bij afwezigheid van vrije zuurstof. (Geotropismus und Phototropismus unter Abwesenheit freien Sauerstoffes.) Diss. Utrecht, Amsterdam, A. H. Kruyt, 1917, 76 pp., 5 T. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 200.

400. **Bannert, O.** Über den Geotropismus einiger Infloreseenzachsen und Blütenstiele. (Beiträge z. allg. Bot., herausg. v. G. Haberlandt, I, 1. Berlin 1916, p. 1—44, 4 Textfig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 37.

401. **Christiansen, M.** Bibliographie des Geotropismus 1672 bis 1916. Nebst Vorbemerkungen dazu von H. Winkler. (Mitt. Inst. Allg. Bot. II, Hamburg 1917, p. 1—118.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 230.

402. **Demole, Victor.** De l'influence des excitations tactiles sur le géotropisme de la fronde du *Pteridium aquilinum* Kuhn. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. VIII, 1916, p. 266.) — Siehe „Pteridophyten".
Fedde.

403. **Demole, V.** De l'influence des excitations tactiles sur le géotropisme de la fronde du *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. VIII, 1916, p. 277—281.) — Siehe „Pteridophyten".
Fedde.

404. **Haberlandt.** Über den Geotropismus einiger niederer Pflanzen. (Sitzber. kgl. preuss. Akad. Wiss. 1917, 2.)

405. **Heinricher, E.** Über die geotropischen Reaktionen unserer Mistel (*Viscum album* L.). (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 818—829.) — Siehe Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 163. — Die Ergebnisse dieser Untersuchung finden sich in der Abhandlung des Verfs.: Die Krümmungsbewegungen des Hypocotyls von *Viscum album* usw. (1917). Vorliegende Arbeit bringt einige Abbildungen über deutliche geotropische Krümmungen von Mistelpflanzen auf dem Hauptstamm ihrer Wirtspflanze. Auch auf Seitenzweigen wachsende Pflanzen zeigen solche Krümmungen.

406. **Heinricher, E.** Die Krümmungsbewegungen des Hypocotyls von *Viscum album*, ihre zeitliche Folge, insbesondere der Nachweis seiner negativ geotropischen Reaktion. Beziehungen zwischen Lichtgenuss und Keimung sowie Erhaltung des Keimvermögens der Mistelsamen. (Jahrb. wiss. Bot., Bd. LVII, H. 3, 1917, p. 321—377.) — Versuche zum Beweise der phototropischen und geo-

tropischen Reizbarkeit des Mistelhypocotyls: Aussaat von je 20 Samen a) auf einseitig geätzter rauher Glasplatte mit geschwärzter Unterseite, b) auf einer gewöhnlichen glatten Glasplatte, die einem weissen Porzellanteller aufliegt. Horizontale Lage der Platten. Zutritt von Vorder- und Oberlicht. Gleichsinnige Orientierung der Samen, so dass die Austrittsstellen der Hypocotyle vom Vorderlicht abgekehrt sind. — Die Hypocotyle sind in den ersten 3—4 Wochen negativ phototropisch. Die phototropischen Krümmungen führen auf der rauhen Platte zur Befestigung mittels Haftscheibe. Auf der glatten Scheibe gelingt nur ausnahmsweise Fixierung der Hypocotyle, sie wachsen vielmehr auf der Platte entlang. Nach Ausklingen des phototropischen Reizes kommt hier der negative Geotropismus an den nicht fixierten Hypocotylen deutlich zur Geltung, die Mehrzahl der Hypocotyle richtet sich dem Oberlichte zu; dagegen gar nicht oder wenig an den auf der rauhen Unterlage fixierten Hypocotylen. Die negativ-geotropische Reizbarkeit dauert nur etwa zwei Wochen. — Bei vertikaler Stellung des Plattenpaares hingegen — quere Orientierung der Samen, so dass das Auswachsen der Hypocotyle mehr oder weniger in der Horizontalen erfolgen muss, Vorder- und Oberlicht — tritt der negative Geotropismus deutlicher an der rauhen Platte hervor. Die Hypocotyle stellen sich in eine aus dem Zusammenwirken von negativem Phototropismus und negativem Geotropismus resultierende Richtung ein. — Auch auf glatten Holzbrettchen (horizontal oder vertikal) und auf der horizontalen glatten Oberfläche eines Gipsblockes kommt der negative Geotropismus gut zum Ausdruck. — Versuche am Klinostaten unter Ausschluss der phototropen Reaktion bei Beleuchtung durch Vorderlicht und horizontal rotierender Platte oder unter Ausschluss photo- und geotropischer Reaktion bei vertikal rotierender Platte und einfallendem Oberlichte misslangen wegen ungenügender Lichtmenge. — Bedeutung der geotropischen Reizbarkeit beim Anheften des Keimlings an die Nährpflanze, insbesondere bei Samen, welche an der Unterseite von Ästen keimen und dort durch negativen Phototropismus nicht fixiert werden können. — Wie beim Hypocotyl dauert auch bei den jungen Jahrestrieben der Mistel die geotropische Empfindlichkeit nur kurz. — Eine beträchtliche Lichtmenge ist erforderlich zur Auslösung der Keimung von Mistelsamen. — Die Empfindlichkeit für feine Lichtunterschiede ist sehr beträchtlich. Eine Keimverzögerung machte sich bei den Platten mit geschwärztem Untergrund gegenüber den mit weissem bemerkbar. — Ein Pappzylinder von 32 cm Höhe und 26 cm lichtem Durchmesser, oben offen, innen mit weissem Papier beklebt, hemmte bei der einseitig geschwärzten Platte die Keimung ganz, verzögerte sie bei der Platte mit weissem Untergrunde. — Unterschiede in der Lage der Platte (Horizontal- oder Profilstellung), Ausscheiden des Vorderlichtes, Belassen des Oberlichtes machte sich im Keimverlauf bemerkbar. — Die zur Keimung nötige Lichtmenge scheint geringer zu sein als die zur negativ-phototropischen Krümmung erforderliche. Bei künstlicher Beleuchtung mit 80 H.K. im Thermostaten bei sonst günstigen Keimungsbedingungen kam es nicht zur Keimung.

407. **Measham, Ch. E. C.** On the movements executed by young fern fronds, with special reference to geotropism. (Rep. british Ass. Adv. Sc. 1916, London 1917, p. 511.)

408. **Prankerd, T. L.** Preliminary observations on the nature and distribution of the statolith apparatus in plants. (Rep. 85. Meet. british Ass. Adv. Sc. Manchester 1915, London 1916, p. 722.)

409. **Prankerd, T. L.** On the distribution of starch in the branches of trees, and its bearing on the statolith theory. (Rep. british Ass. Adv. Sc. 1916, London 1917, p. 511.)

410. **Small, J.** Geotropism and the Weber-Fechner law. (Ann. of Bot. XXXI, 1917, p. 313—314.)

411. **Tröndle, A.** Über die ersten Stadien der geotropischen Krümmung. (Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich LXII, 1917, p. 371—378.)

412. **Turesson, G.** Om plagiotropi hos strandväxter. (Bot. Not. 1917, p. 273—296.)

413. **Weber, G. und F.** Wirkung der Schwerkraft auf die Plasmaviskosität. (Jahrb. wiss. Bot. LVII, 1916, p. 129—188.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 35. — Die Viskositätsänderungen wurden nach der Methode Heilbronns mit Hilfe der Sinkgeschwindigkeit beweglicher Stärkekörner bestimmt. Der in den Zellen der Stärkescheide (*Phaseolus multiflorus*) bei jeder Veränderung aus einer gewöhnten Lage hervorgerufene Reizeffekt, der in einer Abnahme der Viskosität des Plasmas besteht, wird zum Unterschied von anderen „geïschen" Effekten als „geoviskosische" Reaktion bezeichnet. Jede beliebige Lage vermag nach Verlauf einer gewissen Akkommodationszeit zu einer relativen Gleichgewichtslage zu werden. Umgekehrt hat jede Entfernung aus solcher sekundaren Ruhelage einen geoviskosischen Effekt zur Folge, es ist daher die geotropische Ruhelage keine an sich reizlose Lage. — Die Viskositätsabnahme tritt auch bei allseitiger Reizung auf dem Klinostaten auf. — Der geoviskosische Effekt ist augenscheinlich nicht sekundär durch das Sinken der Statholithenstärke hervorgerufen, sondern das Primäre, was die Annahme Linsbauers stützt, dass die Geoperception ohne Mitwirkung von spezifisch schwereren Körperchen unmittelbar durch Deformation des Plasmas erfolgt. — In der geotropischen Reizlage äussert sich der geoviskosische Effekt auf den antagonistischen Flanken gleichsinnig, aber quantitativ verschieden. Unterseits grössere Abnahme der Viskosität.

414. **Winkler, H.** Vorbemerkungen zu einer Bibliographie des Geotropismus. (Mitt. Inst. allg. Bot. Hamburg II, 1917, p. 1—4.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 122.

415. **Zollikofer, C.** Über die Wirkung der Schwerkraft auf die Plasmaviskosität. (V. M.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 291—298, 1 Abb.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 182.

416. **Heilbronn, A.** Lichtabfall oder Lichtrichtung als Ursache der heliotropischen Reizung. (V. M.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 641—642.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 119. — Verf. beantwortet die aufgestellte Frage im Sachsschen Sinne. Nicht Unterschiede im Lichtgenusse antagonistischer Flanken, sondern die Menge gleichgerichteter Strahlen in der Zelle sind ausschlaggebend.

417. **Wisse, J. S. A.** De geldigheid der wet van Weber voor de phototropische reactie van *Phycomyces nitens*. Groningen 1916, 8°, 65 pp., 1 pl.

418. **Sperlich.** Über die antagonistische Wirkung von Licht- und Massenimpulsen auf den Haferkeimling. (Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck XXXVI [1914/15], 1917, p. VIII—IX.)

419. **Hooker, H. D.** Physiological observations on *Drosera rotundifolia*. (Bull. Torr. Bot. Club XLIII, 1916, p. 1—27, 11 Textfig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 330.

420. **Pfeffer, W.** Über die Verbreitung der haptotropischen Reaktionsfähigkeit und das Wesen der Tastreizbarkeit. (Ber. Sächs. Ges. Wiss. Leipzig, math.-physik. Kl. 1916, p. 93—120.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 243.

421. **Stark, P.** Die Berührungsempfindlichkeit der Pflanzen. (Die Naturwissenschaften IV, 1916, p. 453—456, 464—468, ill.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 100.

422. **Stark, P.** Experimentelle Untersuchungen über das Wesen und die Verbreitung der Kontaktreizbarkeit. (Jahrb. f. wiss. Bot. LVII, 1917, p. 189—320.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 201. — Der erste Teil beschäftigt sich im Anschluss an die Untersuchungen van der Wolks und Wilschkes mit dem Verhalten etiolierter Keimlinge gegenüber Kontaktreizen. Der zweite Teil handelt von Reaktionen erwachsener Pflanzen gegenüber Kontaktreizen unter normalen Lichtverhältnissen. — Hauptergebnisse des ersten Teils sind: Haptotropische Krümmungen traten bei allen untersuchten, den verschiedensten Familien angehörigen Arten auf. Sie sind um so auffälliger, je raschwüchsiger und zarter das Objekt ist. Als besonders günstig erwiesen sich Gramineen, Cruciferen, Caryophyllaceen. — Je stärker die Reizung, desto grösser die Zahl der reagierenden Individuen, desto grösser der Ablenkungswinkel, desto geringer die Reaktionszeit. Die beiden letzten Punkte gelten nur bis zu einer oberen Grenze. Bei der Reizung alternierender Flanken erwies sich die Gültigkeit des Weberschen Gesetzes. Die Zahl der eintretenden Reaktionen ist abhängig von dem relativen Verhältnis der Streichzahlen. Dieselbe absolute Reizdifferenz ist um so wirkungsloser, je höher die Streichzahl ist. Bei der Streichzahl 1 : 0 reagierten drei Viertel aller Individuen, bei 2 : 1 die Hälfte, bei 5 : 4 ein Drittel, bei 10 : 9 aber immerhin noch 31 %. — Bei lokalisierter Reizung ergaben Dicotyledonenkeimlinge eine Sensibilität über den ganzen Keimstengel. — Bei Gramineen des *Avena*-Typus ist die ganze Coleoptile ausschliesslich einer nahezu empfindungslosen Spitzenzone gleich sensibel, das Hypocotyl bedeutend weniger. Beim *Panicum*-Typus ist umgekehrt das Hypocotyl maximal, die Coleoptile schwach empfindlich. — Reizung mit Gelatinestäbchen und Wasserstrahl löst auch Reaktionen aus, doch schwächere. — Dekapitation vor der haptotropischen Reizung vermindert die Reizung meist stark; nicht durchweg bei Gramineen. Bei Reizung der Spitze und nachfolgender Dekapitation erfolgt mitunter Krümmung. — Hauptergebnisse des zweiten Teils: Reizung der Blattstiele, Laubsprosse, Infloreseenzachsen und Blütenstiele von Phanerogamen durch häufiges Streichen führte bei einem Drittel der Arten zu positiven Reaktionen. Die Krümmungen sind schwächer als bei Keimlingen, die Reaktionszeit länger. Behaarte Objekte haben meistens erhöhte Empfindlichkeit. — Windepflanzen besitzen gegenüber nichtkletternden Pflanzen erhöhte Kontaktreizbarkeit in Blattstielen und Sprossen. Für das Windephänomen ist nach Verf. die Sensibilität wohl nur von nebensächlicher Bedeutung. — Bei Blattstielkletterern besitzen nicht nur die Blattstiele, sondern auch Laubsprosse und Blütenstiele auffallende Kontaktempfindlichkeit. — Bei Rankenpflanzen ist die Kontaktreizbarkeit im übrigen Organismus ausser den Ranken nicht stark. — Auch bei Kryptogamen ist der Haptotropismus anscheinend verbreitet.

423. **Stark, P.** Über den Einfluss von Kontaktreizen und mechanischem Reiben auf das Wachstum und den Turgeszenzzustand von Keimstengeln. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 266—291, 3 Abb.) — Ref. Zeitschr. f. Bot. IX, 1917, p. 599.

424. **Stark, P.** Untersuchungen über Traumatotropismus. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 492—508, 11 Abb.) V. M. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 116.

425. **Stark, P.** Beiträge zur Kenntnis des Traumatotropismus. (Jahrb. wiss. Bot. LVII, 1917, p. 461—552, 53 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 87 u. Zeitschr. f. Bot. IX, 1917, p. 597—599 [Fitting]. — Zusammenfassung der Ergebnisse nach dem Verf.: Die Keimstengel sehr zahlreicher Pflanzenarten führen mehr oder weniger ausgeprägte Krümmungen nach der Wundflanke zu aus, wenn ein Keimblatt amputiert wird. Entsprechende Reizerfolge können auch bei älteren Pflanzen erzielt werden, und zwar bei Blattstielen durch Entfernen der Spreite oder der Fiederblättchen auf der einen Flanke, bei Sprossen durch Abschneiden von Blättern oder Blüten. Diese Reaktionen erscheinen sowohl im Dunkeln als auch unter Wasser und sie werden mitunter 1 dm geleitet. — In derselben Weise wirken Quereinschnitte in Keimstengel, Coleoptilen, Laub- und Blühsprosse. Die Krümmung schreitet oft bis über 1 dm in akro- und basipetaler Richtung fort und wandert auch über die Internodiengrenzen. Verletzt man die ausgewachsene Hypocotylbasis von Dicotyledonen, erscheint die Reaktion bloss an der Spitze. — Ebenfalls positiv gerichtete Wundkrümmungen treten auf als Folge von Längskerben, Stichen und ganz oberflächlichen Verletzungen. — An Stelle rein mechanischer Eingriffe können auch Brand- und Ätzwunden treten. Oberflächliches Betupfen mit Höllenstein ist oft, so besonders bei Gramineen, ebenso wirksam wie tiefes Einschneiden. — Auch Verletzungen der Blattlamina können Wundkrümmungen in Hypocotylen und Blattstielen verursachen. — Bei älteren Pflanzen mit opponierten Blättern treten oft auffällige Reizübermittlungen zutage zwischen verwundeten Blättern und Spross und umgekehrt bei symmetrischer Verwundung der gegenüberstehenden Blätter und bei den Blättern eines Paares bei Verletzung des einen Blattes. — Keimlinge von Dicotylen und Gramineen reagieren auf einseitige Verwundung auch dann, wenn sie zuvor dekapitiert wurden. Versuche über Reizung gegenüberliegender Flanken wurden vor allem an Gramineen gemacht. Bei Gramineen des *Avena*-Typus ist bei gegensinniger, aber gleich intensiver Reizung der Spitze und Basis der Coleoptile die Sensibilität in der Basis grösser als in der Spitze. Es erscheinen überwiegend Krümmungen im Sinne des basalen Reizes, die vielfach bis zur Spitze in die Region des gegengerichteten Reizes übergreifen, während die vereinzelten, der Spitzenwunde folgenden Reaktionen mehr oder weniger lokal beschränkt bleiben. Beim *Panicum*-Typus ist die Empfindlichkeit in der Coleoptile am geringsten, sie erreicht ihr Maximum in der Hypocotylspitze und nimmt nach der Basis des Hypocotyls zu allmählich ab. Bei gegensinniger Reizung von Coleoptile und Hypocotylbasis kommen zuerst die Krümmungen im Sinne des basalen Reizes zum Austrag, später diejenigen im Sinne der Coleoptile. Beide kommen hauptsächlich in der Hypocotylspitze zum Ausdruck. Durch Äthernarkose wird die Perceptionsfähigkeit, nicht aber das Reaktionsvermögen aufgehoben. — Der Wundreiz kann über einseitige und auch über doppelseitige Einschnitte, die übereinander greifen, weitergeleitet werden; bei einseitigen Einschnitten

auch dann, wenn ein Glimmerstückchen eingelegt wird, Diffusion also ausgeschlossen ist. — Für doppelseitige Einschnitte ist dies noch nicht sichergestellt, aber wahrscheinlich. — Stärkere traumatische Reize verursachen eine Wachstumshemmung, schwächere oft eine Bschleunigung.

426. **Molisch, H.** Über Blattstielkrümmungen infolge von Verwundung (Traumanastie). (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., I. Abt., 1916.) — Autorref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 355.

427. **Graves, H. A.** Chemotropism in *Rhizopus nigricans*. (Bot. Gazette LXII, 1916, p. 337—369, 4 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 20.

## d) Nastien.

428. **Åkerman, A.** Untersuchungen über die Aggregation in den Tentakeln von *Drosera rotundifolia*. (Bot. Not. 1917, p. 145—192, 3 Fig., 3 Taf.)

429. **Bose, J. C.** Physiological investigations with petiole-pulvinus preparation of *Mimosa pudica*. (Proc. Roy. Soc. LXXXIX, B. 614, 1916, p. 213—231.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 311.

430. **Brenner, W.** Über die Variationsbewegungen der *Oxalis*-Blättchen. (Svensk Bot. Tidskr. X, 1916, p. 374—410, 20 Textfig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 369. — Am bedeutsamsten sind die photonastischen Reize, weniger thermonastische, von sehr geringem Einfluss hygronastische; mechanische Reize addieren sich; elektrischer Reiz wirkt in einer Stärke, die Reaktion hervorruft, schon schädlich. Ein Tropfen konz. $H_2SO_4$ übt einen dauernden Reiz aus.

431. **Gates, F. C.** The Daily Movements of Leguminous Leaflets. (The Plant World XIX, Febr. 1916, p. 42—45.)

432. **Gates, F. C.** Xerofotic movements in leaves. (Bot. Gazette LXI, 1916, p. 399—407, 8 Fig.)

433. **Goebel, K.** Das Rumphius-Phänomen und die primäre Bedeutung der Blattgelenke. (Biol. Centrbl. XXXVI, 1916, p. 49—116, 28 Abb.) — Zusammenfassung der Hauptresultate in Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 453.

434. **Hermann, W.** Die Blattbewegungen der Marantaceen und ihre Beziehungen zur Transpiration. (Flora CIX, 1916, p. 62 bis 96, 8 Abb.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 262. — Variationsbewegungen. Die Spaltöffnungen auf der Gelenkunterseite spielen bei den Krümmungen eine wesentliche Rolle. Verschluss derselben durch Bestreichen mit Kakaobutter oder durch Wasser (nasse Wattebäusche und Übertragung in dampfgesättigten Raum) hebt die Blattbewegung auf.

435. **Hooker, H. D.** Mechanics of movement in *Drosera rotundifolia*. (Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 1917, p. 389—403.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 244.

436. **Lundegårdh, H.** Über Blütenbewegungen und Tropismen bei *Anemone nemorosa*. (Jahrb. f. wiss. Bot. LVII, 1916, p. 80—94, 10 Abb.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 481. — Blütenstiel und Stengel verhalten sich geotropisch und heliotropisch entgegengesetzt, der Stengel reagiert kräftiger geotropisch, der Blütenstiel stärker phototropisch. — Stiel und Blüte führen gleichzeitig thermonastische Bewegungen aus, die sowohl im Lichte wie bei nicht zu langer Verdunkelung eintreten. — Die Nastie beruht

wahrscheinlich auf Wachstums-, nicht auf Turgorverhältnissen, denn die Biegungsfestigkeit des Blütenstiels ist bei Tagstellung geringer als bei Nachtstellung, und Hemmung des Wachstums setzt auch die nastischen Bewegungen herab. — Die nastischen Bewegungen des Stiels beruhen auf einer physiologischen Dorsiventralität, welche Tag und Nacht regelmässig wechselt. Diese Periodizität ist nicht autonom, was Versuche mit verdunkelten Pflanzen zeigten.

437. **Lupke-Rupf, E.** Bemerkungen über die Befruchtung und Reizbarkeitserscheinungen bei gewissen Orchideen. (Orchis 1916.)

438. **Ricca, Ubaldo.** Soluzione d'un problema di fisiologia. La propagazione di stimolo nella *Mimosa*. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIII, 1916, p. 51—171, mit 3 Taf.) — Sommer und Herbst 1914, teilweise noch im Januar 1915 setzte Verf. seine 1912 (vgl. Bot. Jahrb. 1910, Ref. Nr. 342) begonnenen Versuche über die Reizleitung in *Mimosa* fort. Als Versuchspflanzen dienten *M. pudica* und *M. Spegazzinii*. Die Ergebnisse werden mit Ausführlichkeit und mit genauer Vorführung (in Tabellen) der Einzelvorfälle hier vorgeführt und kritisch besprochen. — Zunächst wird Haberlandts Hypothese (1890) von einem erhöhten Drucke als nicht stichhaltig abgewiesen, denn Versuche mit Einschnitten in die Pflanze und solche mit Abbrühen der Blätter oder von Internodien mittels Eintauchens in Wasser von 70° oder mittels Vorüberfahrens mit einer Weingeistflamme haben die Reizleitung nicht aufgehoben (vgl. Fitting 1904 und Linsbauer 1914). Ferner wird nachgewiesen, dass die Reizleitung nicht im Bastteile, sondern im Holze vor sich geht. Dazu wurden Versuche mit entrindeten Zweigen angestellt, bei welchen sorgfältig alle Elemente ausserhalb des Holzes vorher entfernt worden waren. Die Entrindung erstreckte sich selbst auf 10 cm Länge an den Zweigen und die blossgelegten Stellen wurden weder feucht gehalten noch umwickelt. In diesen Fällen konnte selbst eine basipetale Leitung nachgewiesen werden. — In weiterem Verfolge der Untersuchungen trat die Reizleitung selbst an Pflanzen ein, bei denen Teile eines Zweiges mittels metallischer Röhrchen in Verbindung mit einem elektrischen Strom durch eine Stunde bei 175—200° gehalten wurden, so dass Gewebsteile dadurch getötet wurden; die abgestorbene Stelle erreichte selbst eine Länge von 15 cm. Ebenso, wenn Zweigstellen abgeschnitten und durch ein wasserführendes, genau angepasstes Glasrohr (vgl. Renner 1911) ersetzt werden. Wurde dagegen die Transpiration künstlich herabgesetzt, so erzielte Verf. dementsprechend eine Verminderung der Reizleitung. Daraufhin stellt Verf. zwei Hypothesen auf: 1. Entweder stellen sich Turgordifferenzen in den reizbaren Zellen der Blattkissen ein, welche zur Auslösung des Reizes führen, als Folge irgendeiner Änderung in der Wassersäule des Gefässsystems; oder 2. es wird bei der Erscheinung ein auf die reizbaren Zellen wirkender besonderer Stoff in die Wasserbahn geleitet und mit dieser zu jenen Zellen geführt. Mannigfaltige, mit Abbrühen und Verbrennung vorgenommene Versuche schliessen die erste Hypothese gänzlich aus, während die Diffusionsverhältnisse eine lebendige Saftheranziehung aus Geweben nahelegen, wo eine osmotische Kraft nicht erklärt werden kann. Ein gleiches Ergebnis erhält man, wenn man in verschiedenerlei Weise tiefe Wunden und Einschnitte in die Gewebe vornimmt, Blätter abschneidet und mit dem Stiel in Wasser hält und dergleichen. — Die Folgerungen, die sich ergeben, lauten dahin, dass bei der Reizleitung ein besonderer Stoff aus dem Plasma, beim Eintritte einer reizenden Ursache gebildet und von der Wasserbahn weiter geleitet wird, in dem Blattkissen als Reiz wirkt. Dieser Stoff wäre gewissermassen

mit den Hormonen im menschlichen und tierischen Körper vergleichbar. Weder Natur noch Herkunft dieses Hormons ist bekannt; jedenfalls ist es ein fester Stoff, der selbst nach dem Sieden seine Wirkungskraft nicht verliert. Er wird nicht bloss im Holzkörper, sondern auch im Innern aller lebenden Organe gebildet. Einen ähnlichen reizbaren Stoff stellte Verf. aus Zweigen von *Combretum grandiflorum* her und vermochte damit Reizerscheinungen an *M. Spegazzinii* hervorzurufen. Solla.

439. **Small, J.** Irritability of the pollen-presentation mechanism in the Compositae. (Ann. of Bot. XXXI, 1917, p. 261—268.)

440. **Stoppel, Rose.** Die Abhängigkeit der Schlafbewegungen von *Phaseolus multiflorus* von verschiedenen Aussenfaktoren. (Zeitschr. f. Bot., Bd. VIII, 1916, p. 609—684.) — Die ersten Resultate der vorliegenden Arbeit wurden schon 1912 veröffentlicht in einem Referat über einen Vortrag in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft, und es lag ihnen damals die Auffassung zugrunde, dass die Periodizität der Schlafbewegung bei *Phaseolus*-Blättern durch eine autonome Bewegung mitbedingt sei. Als wichtigstes Resultat dieser Arbeit wird die Bedeutung eines bisher übersehenen Faktors auf die Blattbewegung bei *Phaseolus*, nämlich der Luftelektrizität, darzustellen gesucht. — Die meisten Versuche wurden mit Bohnenpflanzen angestellt, die bei mehr oder weniger konstanter Temperatur in demselben Dunkelraum erzogen wurden, in dem die weiteren Versuche unter gleichbleibenden Aussenbedingungen ausgeführt wurden. Die Blattbewegungen wurden grösstenteils von der Pflanze selbst auf einem Registrierapparat nach Pfeffer, später auf einem nach eigenen Angaben konstruierten verzeichnet. — Die Normalkurve der bei konstanter Temperatur erzogenen und auch ferner gehaltenen Dunkelpflanzen ergab eine 24stündige Peridiozität, ferner die tiefste Senkbewegung des Blattes stets in den ersten Morgenstunden meist zwischen 2 und 4 Uhr. Die während der Tagesstellung auftretenden kleinen Oscillationen sind individuell verschieden, treten aber entweder bei beiden Blättern derselben Pflanze auf oder bei keinem, sind also von dem Gesamtstoffwechsel der Pflanze abhängig. — Was den Einfluss äusserer Reize anbetrifft, zeigt sich ein geringer Temperaturanstieg oder -abstieg (1—2°) von keinem Einfluss auf die Normalkurve. Grössere plötzliche Schwankungen (7°) aber unterdrücken die Bewegungstätigkeit und schädigen die Pflanze bis zum Absterben. — In bezug auf die Schwerkraft ist die Angriffsrichtung derselben für die Blattbewegungen bei *Phaseolus* massgebend. Die Blattstellung bleibt in bezug auf die Erde dieselbe, ob die Pflanze sich nun in normaler, horizontaler oder inverser Lage befindet. In allen Fällen neigt sich die Blattspitze in den frühen Morgenstunden am meisten der Erde zu. — Auf dem Klinostaten — es wurde in diesen Versuchen mit abgeschnittenen Blättern experimentiert — geben diejenigen Blätter, deren Stiel senkrecht zur horizontalen Klinostatenachse orientiert ist, die Periodizität der Bewegung bald auf, bei Parallelorientierung des Stiels mit der Achse ist die Periodizität der Bewegung, wenn auch gestört, doch deutlich wahrnehmbar, aber um 12 Stunden verschoben. — Bei Dauerreizung von ca. 5 g auf der Zentrifuge mit Vertikalachse setzen die Blätter, die mit dem Stiel nach der Mitte zu befestigt werden, ihren Rhythmus länger und kräftiger fort als die mit dem Stiel nach aussen befestigten. — Zur Entscheidung der Frage nach der Erblichkeit der Schlafbewegungen wurde mit Bohnenpflanzen experimentiert, deren Samen aus Java und Amerika stammte. Der Rhythmus dieser ebenfalls in Dunkelheit

und bei konstanter Temperatur erzogenen Pflanzen unterscheidet sich nicht von dem europäischer Bohnen. — Verf. kommt zu der Überzeugung, dass als einziger, unter den gegebenen Verhältnissen periodisch wirkender Faktor bei der Blattbewewegung von *Phaseolus* die Luftelektrizität in Betracht kommt. — Es zeigt sich, dass die Normalkurven der Bohnenblätter in ihrem zeitlichen Verlauf den aus den tagesperiodischen Schwankungen der Leitfähigkeit der Atmosphäre sich ergebenden Kurven entsprechen. Hier wie dort liegt das Maximum in den frühen Morgenstunden. — Das Potentialgefälle der Atmosphäre kommt bei diesen im Innern von Gebäuden vorgenommenen Versuchen nicht in Betracht. — Die Normalkurven etiolierter und grüner Bohnenblätter — bei letzteren wurden die Blattgelenke durch Umhüllung verdunkelt — zeigen in den meisten Fällen erhebliche Störungen durch Anfassen des Topfes und der Blätter sowie durch Isolation des Topfes vom Erdboden durch einen Glasteller. Wird die Pflanze innerhalb eines rings geschlossenen, feinen, geerdeten Gitters isoliert aufgestellt, ist die Störung des Rhythmus noch grösser. — Bei grünen Pflanzen kann die normale Bewegung durch dauerndes Aufladen des Topfes mittels Anschluss an den + oder — Pol der elektrischen Stadtleitung (220 Volt) wieder hervorgerufen werden. Bei Dunkelpflanzen hebt diese starke Ladung die Bewegung ganz auf. Schwächere Ladungen scheinen gleichfalls günstig zu sein. Innerhalb eines + geladenen Gitters, isoliert stehend, führen grüne und etiolierte Blätter regelmässige Bewegungen im normalen Rhythmus aus. Der Typus der Kurve verändert sich nach Entfernen der Isolation, die normale Periodizität bleibt aber erhalten. Ist das Gitter — geladen, wird die Regelmässigkeit gestört. — Die Steigerung der Leitfähigkeit der Atmosphäre durch Gegenwart von Asche eines Gasglühstrumpfes verändert den Charakter der Bewegungskurven. — Radium wirkt auf die Dunkelpflanzen meist schädlich. — Im theoretischen Teil wird die Ausdehnung des Einflusses der luftelektrischen Periodizität auf den gesamten Stoffwechsel erörtert, was eine gewisse Bestätigung findet in dem periodischen Wechsel des osmotischen Druckes, der Übereinstimmung mit der elektrischen Periodizität zeigt, sowie in der Periodizität beim Bluten und bei den Kernteilungen. Der Arbeit liegen 270 Versuche zugrunde.

441. **Stoppel, R.** Beziehungen der Schlafbewegungen von Laub- und Blumenblättern zu autonomen Lebenserscheinungen. (Die Naturwissenschaften V, 1917, p. 167—172.) — Diskussion der Frage auf Grund des bisher bekannten Tatsachenmaterials. Kurzes Eingehen auf den Begriff autonome-aitiogene Lebensvorgänge nach Pfeffer, Klebs, Semon. Bedeutung der Schlafbewegung für diese Theorien, vor allem auf Grund der Arbeiten von Pfeffer (1915). Hauptversuchsobjekte für die Untersuchung der Schlafbewegungen sind *Phaseolus*-Blätter. Tagesrhythmische Bewegungen unter konstanten Licht- und Temperaturverhältnissen führen nicht nur Blätter mit verdunkeltem Gelenk im Dauerlicht aus, sondern auch Pflanzen bei dauernder Verdunkelung, sofern die Pflanzen von der Keimung an in dauernder Dunkelheit gehalten werden. Nicht nur die Blätter einer Pflanze, sondern diejenigen vieler solcher Dunkelpflanzen bewegen sich synchron, d. h. erreichen alle zwischen 2 und 4 Uhr ihre tiefste Stellung; auch Pflanzen, deren Samen aus Java bzw. Amerika stammen, haben die gleiche Periodizität (Stoppel 1916). Als bisher unbeachteter Aussenfaktor kommen vor allem hierbei die Schwankungen der elektrischen Leitfähigkeit der Atmosphäre in Betracht, wofür Verf. Beweise lieferte (1916). Bei

*Albizzia lophanta* und *Flemingia congesta* kommen nach Pfeffer (1915) wahrscheinlich keine tagesautonomen Bewegungen vor. Sie vermögen aber dennoch auf einen 6 : 6stündigen resp. 3 : 3stündigen Beleuchtungswechsel entsprechend zu reagieren. — Bei *Calendula arvensis* hat jede Blüte bei dauernder Dunkelheit ihren eigenen 24stündigen Rhythmus, der von der Tageszeit, bei der die dauernde Verdunkelung der Knospe eintrat, abhängt. Es scheint hier autonome Bewegung vorzuliegen, eine Lebenserscheinung des Plasmas der Einzelblüte. Nach den jüngsten Versuchsergebnissen ist eine Autonomie der Bewegungen der Bohnenblätter nicht ausgeschlossen, sowie auch für die *Calendula*-Blüten ein rhytmisch wirkender Aussenfaktor nicht ausgeschlossen ist. Auch andere Erscheinungen im Pflanzenorganismus (Periodizität des Wachstums, Auftreten der Kernteilungen, Bluten) sind von 24stündigem Rhythmus beherrscht. Weder bei diesen Erscheinungen noch bei den Schlafbewegungen ist die Frage entschieden, ob hier autonomes oder aitiogenes Geschehen vorliegt.

# VIII. Entwicklung.

## a) Allgemeines.

442. **Blumenthal, Hans.** Zur Kenntnis der Absterbeerscheinungen an Ausläufern und Rhizomen. Diss. Göttingen 1917, Verlag Laupp jr., Tübingen. — Bei der grössten Anzahl der untersuchten Pflanzen geht beim Absterben nur der älteste Jahrestrieb oder Jahresabschnitt zugrunde (*Anemone nemorosa, Primula elatior, Valeriana Phu., Plantago major, Convallaria majalis, Iris variegata*), bei *Anemone* und *Iris* mehrere Jahrestriebe gleichzeitig, bei *Hieracium magyaricum* die im Laufe der Vegetationsperiode entwickelten Ausläufer. — Hinsichtlich der Zeit des Absterbens grosse Differenzen bei ein und derselben Pflanzenart, früh bei Objekten, die frühe Entwicklung haben (*Convallaria, Iris* von Mai bis Juni), bei *Scutellaria* stirbt der ganze vorjährige Ausläufer erst im August und September ab. — Fast überall tritt der Absterbevorgang nach Ausbildung und Kräftigung der oberirdischen Sprosse ein. — Der Absterbevorgang verläuft ähnlich wie der bei den normal im Herbst abfallenden Blättern und wie der beim Ablösen von Blüten und Früchten. Ausbildung eines Abschlussgewebes in der Trennungsschicht. Typischer Wundkork (*Iris, Valeriana, Plantago, Aegopodium*), keine Teilungen, nur Verkorkung der Zellmembranen (*Primula, Hieracium*), häufig unter dem Wundgewebe kollenchymatische Verdickung (*Anemone*). Abwanderung der Stärke aus dem ältesten absterbenden Jahreszuwachs meist schon vor Ausbildung der trennenden Zone, doch auch nach Ausbildung derselben durch die noch funktionierende Bündelzone. Allmähliche, in Mark und Rinde gleichmässige Entleerung, plötzliche bei *Aegopodium*. Bei *Valeriana* kurz vor dem Absterben Anwachsen der Stärkemenge. Bei sämtlichen Objekten vollständige Entleerung, die im Mai, Juni oder Juli vollendet ist, nur bei *Aegopodium* erst im September. — Bei *Iris variegata* starke Ablagerung von Inulinsphäriten kurz vor der Trennungsschicht, nicht im absterbenden Rhizomteil, ebenso Zunahme von Öltropfen von vorn nach hinten. — Bei fast sämtlichen Objekten kurz vor dem Absterben eine erhebliche Abnahme des Gerbstoffs. Er diffundiert aus den Zellen heraus und infiltriert in die Zellmembranen. Kurz vorher zeigt der mit Kaliumbichromat erhaltene Gerbstoffniederschlag

körnige Form. — In allen untersuchten Objekten bleiben die Bündel und die umgebenden parenchymatischen Elemente am längsten lebendig.

443. **Dennert, E.** Not und Mangel als Faktoren der Entwicklung. Godesberg b. Bonn, Naturw. Verlag, 1917, 8°, 27 pp.

444. **Dobrowolski, J. M.** Über den Einfluss der Blätter auf die Richtung der Internodien. (Bull. acad. sc. Cracovie, cl. math.-nat. Serie B. Scienc. Natw. 1917, p. 27—53, 5 Taf.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 260.

445. **Guttenberg, A. v.** Über die Ursachen des Dickenwachstums der Bäume. (Österr. Vierteljahrsschr. Forstwesen, N. F. XXXV, 1/2, 1917, p. 1—5.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 326.

446. **Jaccard, P.** Que savons-nous de l'accroissement en epaisseur des arbres? (Journ. forest. suisse, déc. 1915, février à mai 1916, 29 pp.)

446a. **Jaccard, P.** Was wissen wir vom Dickenwachstum der Bäume? (Schweizer Zeitschr. Forstwesen I/II und V/VI, 1916, 27 pp.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 295.

447. **Jaccard, P.** Méthode expérimentale appliquée à l'étude des actions mécaniques capables d'influer sur la forme des arbres. (Act. Soc. helvét. sci. nat. 97ième session, Genève 1915, parn 1916, p. 198—202.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV. 1917, p. 295.

448. **Jaccard, P.** Über die Ursachen des Dickenwachstums der Bäume. V. (Naturw. Zeitschr. Forst- u. Landw. XIV, 1916, p. 325.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 324.

449. **Jaccard, P.** Observations critiques concernant la théorie mécanique de l'accroissement en épaisseur des arbres. (Bull. Soc. vaudoise Sc. nat. LI [1916/17], 1917, p. 271—298.)

450. **Jolyet, A.** Die Wiederherstellung der durch den Krieg verwüsteten Waldungen. (La Nature, Nr. 2256, Paris 1916, p. 401—406, Abb. 1—7.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, H. 2, 1917. — Ein durch Kriegsereignisse geschädigter Wald kann künstlich verjüngt werden 1. durch Fällung vollständig zerstörter Bäume dicht über dem Boden, 2. durch Ausfüllung der so entstandenen Lücken mit Übergangsholzarten, die das Aufkommen der ursprünglichen Holzart (Eiche, Weissbuche, Ahorn, Rotbuche, Tanne) zulassen. Bei grösseren Lücken empfehlen sich die meisten Kiefernarten, anstatt dessen Birken und Robinien, bei kleineren Lücken Tannen und Fichten, da Kiefern zu lichtbedürftig sind, an Stelle dieser auch der gemeine Ahorn, Buchen oder Eschen.

451. **Korschelt, E.** Lebensdauer, Altern und Tod. (S.-A. aus Zieglers Beitr. pathol. Anatom. u. allg. Pathol. LXIII, 2. Jena, G. Fischer, 1917, 170 pp., 44 Abb.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, p. 106.

452. **Kracke, Aug.** Beiträge zur Kenntnis der morphologischen und anatomischen Korrelationen am Laubspross. Diss. Göttingen 1916, 169 pp.

453. **Lundager, Andr.** Some notes concerning the vegetation of Germania Land, North-east Greenland 1912. (Meddel. om Grönland XLIII, Köbenhavn 1917, p. 347—414.) — Entwicklung, Wachstum, klimatische Einflüsse. Experimentelles.

454. **Lundegårdh, H.** Physiologische Studien über die Baumarchitektonik. (Kgl. Svenska Vetenskaps-Akad. Handl. LVI, Stockholm 1916, 4°, 64 pp., 11 Taf. u. 17 Textfig.) — Die Abhandlung zerfällt in sechs

Kapitel: Der junge Baum — Der Strauch — Der Stamm des fertigen Baums — Die Entwicklung der Baumkrone — Der spezielle Charakter der Baumkrone — Alterserscheinungen des Baumes. — Bei jungen Bäumen, die ein uniaxiales Sprosssystem darstellen, zwingt nach Auffassung des Verfs. der orthotrope Spross alle anderen, plagiotrop zu wachsen. Bei der Richtung der Seitentriebe wirken Epinastie, Plagiotropismus und Autotropismus mit, weniger Phototropismus. Infolge korrelativer Beziehungen wachsen die apikalen Triebe kräftiger als die basalen, auch bei frei exponierten, oben und unten gleich gut beleuchteten Sprosssystemen. Das Wachstum diesjähriger Triebe hängt vor allem von dem Lichtgenuss der Blätter des vorjährigen Sprosssystems ab. — Hochstämmige Bäume kommen dadurch zustande, dass die am Stamm befindlichen Äste in der Entwicklung zurückbleiben, schliesslich sterben. Bei der Kronenbildung schwindet der massgebende Einfluss der Hauptachse, die korrelativen Beziehungen zwischen ihr und den Seitentrieben hören zum Teil auf. Die Seitenäste gehen mehr oder weniger zu orthotropem Wachstum über. Von äusseren Faktoren wirken nach Verf. vor allem das Sonnenlicht und der Wind.

455. **Murbeck, Sv.** Über staminale Pseudapetalie und deren Bedeutung für die Frage nach der Herkunft der Blütenkrone. (Lunds. Univ. Årssk., N. T., Adv. 2, XIV, Nr. 25, K. Fysiogr. Sällsk. Handl., N. F. XXIX, Nr. 25, 1918, 59 pp., 10 Textabb.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 21.)

456. **Pichering, Pencer.** Der Ertrag der Obstbäume in aufeinanderfolgenden Jahren. (The Journ. of Agric. Science VIII, 1. H., Cambridge, Sept. 1915, p. 131—135.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VII, 12, 1916, p. 1053—1055.

457. **Rössle.** Über das Altern. (Naturw. Wochenschr., N. F. XVI, 1917, p. 241—247.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 212.

458. **Schüepp, Otto.** Beiträge zur Theorie des Vegetationspunktes. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 847—857.) — Oberflächen- und Volumenwachstum werden in mathematische Beziehung zueinander gesetzt. Bei Sprossvegetationspunkten der Angiospermen — als Beispiel dienen Blütenanlagen von *Lathyrus latifolius* L. — ist der Coefficient für das Oberflächenwachstum $\beta$ gleich dem Coefficienten für das Volumenwachstum $\alpha$. Bei Verdoppelung der Fläche findet eine Zunahme der Längen um das 1,41fache $\sqrt[2]{2}$ statt, bei Verdoppelung des Volumens um das 1,26fach $\sqrt[3]{2}$. Daraus ergibt sich die Formel $\sqrt[2]{\beta} > \sqrt[3]{\alpha}$. Das bedeutet ein Überwiegen des Oberflächenwachstums, was sich am Vegetationspunkt von *Lathyrus* verwirklicht findet. Die Folge davon ist Einfaltung der Oberfläche und entsprechende Umformung des Kerns. Oberflächenreiz, der Parallelstellung der Teilungsspindeln zur Oberfläche bedingt, weiterhin Gewebespannungen wirken regulierend auf den Formwechsel.

459. **Schüepp, Otto.** Untersuchungen über Wachstum und Formwechsel von Vegetationspunkten. (Jahrb. f. wiss. Bot. LVII, 17—79, 1917, herausg. 1916. — Ref. Zeitschr. f. Bot. VIII, 1916, p. 712. Die Veränderungen, die sich äusserlich bei der Knospenentfaltung abspielen, lassen auf die Veränderungen des Vegetationspunktes schliessen. Den Zeitabschnitt von einer Blattentfaltung zur nächstfolgenden, d. h. den Mittel-

wert desselben, bezeichnet Verf. mit Askenasy als Plastrom. Dasselbe ist im allgemeinen völlig regelmässig, doch kann es stark ändern (*Alsophila excelsa*). Die Dauer eines Plastroms schwankt zwischen einem Drittel Tag (*Selaginella caesia*) und einem Jahr (*Pteris aquilina*). Die Knospenperiodizität fällt mit keinen äusseren periodischen Vorgängen, namentlich nicht mit der Tagesperiode zusammen. Die Anlage der Blätter am Vegetationspunkt erfolgt ebenso regelmässig wie die Blattentfaltung, was Verf. an frei präparierten Vegetationspunkten von *Lathyrus sativus* durch Lebendbeobachtung derselben feststellte. — Für die Darstellung des Wachstums eines Zellkomplexes am Sprossvegetationspunkt von Plastrom zu Plastrom stellt Verf. Schnittserien dar, ebenfalls, um das Wachstum der Wurzelspitze von *Helianthus annuus* und deren Entstehung aus den Initialen zu verfolgen. — Die Zahl der gleichzeitig wachsenden Sprossglieder in einer Knospe variiert von 90 (*Capsella* und 40—50 (*Elodea*) bis auf 1—2 (*Mesembryanthemum pseudotruncatellum*). Beim *Elodea*-Typus wird nur $^1/_{10}$ des Vegetationspunktes verbraucht, beim *Mesembryanthemum*-Typus $^9/_{10}$. — Wachstum und Vermehrung der Zellen geschieht ausschliesslich oder doch meist parallel zur Oberfläche. Die Teilung parallel zur Oberfläche soll bedingt sein durch einen von aussen kommenden Reiz, der die Teilungsspindeln des Meristems parallel zur Oberfläche richtet. In dem sich stark ausbreitenden Dermatogen entstehen Faltungen, die zu Blattbildung führen (als Beispiel Vegetationspunkt von *Elodea*). Die Differenzierung des Vegetationspunktes geschieht also in Abhängigkeit von der Aussenwelt. Die bei der Faltung des Dermatogens auftretenden Spannungen wirken ihrerseits wieder als Reiz für die Einstellung der Teilungsspindeln. Sie sind besonders im Innern des Vegetationspunktes wirksam. Auf alle Fälle ist nach Verf. die periodische äussere Differenzierung des Vegetationspunktes das Primäre, die unter dauernder Einwirkung eines Reizes von aussen geschieht, die innere die sekundäre, davon abhängige.

460. **Schüepp, Otto.** Über den Nachweis von Gewebespannungen in der Sprossspitze. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, ersch. 1918, p. 303—306.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 290.

461. **Verschaffelt, E.** De dood als physiologisch verschijnsel. (Rede.) Amsterdam, F. van Rossen, 1916.

462. **Voigt, Erich.** Beitrag zur Lebensgeschichte des Pflanzenmarkes. Diss. Leipzig, 1917, 58 pp.

463. **Zlataroff, A.** Über das Altern der Pflanzen. (Zeitschr. allg. Physiol. XVII, 1916, p. 205—209.)

## b) Spezielles.

464. **Dufrénoy, J.**, Sur le concours des feuilles adjacentes, dans le développement innsité des bourgeons, qui, normalement, restent rudimentaires, chez le Pin maritime. (Über die Mitwirkung der Nebenblätter bei ungewöhnlicher Entwicklung der für gewöhnlich rudimentär bleibenden Seitentriebe von *Pinus maritima*.) (C. R. Soc. Biol. LXXX, H. 1, Jan. 1917, p. 9—10.) — Bei abnormer Entwicklung der Seitentriebe der Meereskiefer, z. B. unter dem Einfluss des Seewindes, verwandeln sich die normalerweise aus den Seitenknospen hervorgehenden zwei Nadeln in breite, stengelumfassende Schuppen.

In denselben sammelt sich Stärke an, die von dem Seitentrieb nach und nach aufgebraucht wird. Herter.

465. **Exo, Arthur.** *Poa alpina* und die Erscheinungen der Viviparie bei ihr. Diss. Bonn 1916, 54 pp.

466. **Günthart, A.** Über die Entwicklung und Entwicklungsmechanik der Cruciferenblüte und ihre Funktion unter natürlichen und künstlichen Bedingungen. (Beih. Bot. Centrbl. XXXV Abt. I, 1917, p. 60—170, 51 Abb.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 129.

467. **Heinricher, E.** Aufzucht der Zwergmistel (*Arceuthobium Oxycedri* (DC.) M. B. im Freilande des Innsbrucker Botanischen Gartens. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 673—676.) — Siehe Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 185. — Der Embryo von *Arceuthobium* dient nur der Infektion des Wirtes. Die Infektion erfolgt vom Hypocotyl aus. Die ganze primäre Achse des Keimlings erfährt niemals eine Weiterentwicklung zur Pflanze, alle Sprosse werden intramatrikal als adventive Bildungen am Thallus des Parasiten angelegt. Infolgedessen entsteht, wenn auch der extramatrikal an der Nährpflanze befindliche Keimling abstirbt, doch eine *Arceuthobium*-Pflanze.

468. **Heinricher, E.** Der Kampf zwischen Mistel und Birnbaum. Immune, unecht immune und nicht immune Birnrassen; Immunwerden für das Mistelgift früher sehr empfindlicher Bäume nach Überstehen einer ersten Infektion. (Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien XCIII, 1916, p. 501—534, Taf. I—IV.) — Besprechung siehe „Hybridisation und Vererbung". Fedde.

469. **Heinricher, E.** Zur Physiologie der schmarotzenden Rhinantheen, besonders der halbparasitischen. (Die Naturwissenschaften 1917, H. 8, p. 113—119.) — Verf. deckt eine Reihe von Abstufungen im Parasitismus der Rhinantheen auf. Diese Parasitengruppe ist besonders geeignet zum Studium des Parasitismus überhaupt. Die phylogenetischen Beziehungen in der Reihe lassen sich nicht schwer erkennen.

470. **Heinricher, E.** Einiges aus der Biologie und Entwicklungsgeschichte des Parasiten *Arceuthobium Oxycedri*. (Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck XXXVI, 1917, p. XVII—XVIII.) — Kurze Wiedergabe eines Vortrages über das Thema.

471. **Hirmer, Max.** Beiträge zur Morphologie der polyandrischen Blüten. (Flora, N. F. X, 1917, p. 140—192.) — Ref. Zeitschr. f. Bot. X, 1918, p. 130.

472. **Klebs, G.** Zur Entwicklungsphysiologie der Farnprothallien. I. Teil. (Sitzber. heidelb. Akad. Wiss. 1916, p. 3—82, ill.) — Ref. Zeitschr. f. Bot. IX, 1917, von Pringsheim.

473. **Kracht.** Zur Kenntnis der Entwicklung und der Inhaltsstoffe der Nadeln der Coniferen im ersten Jahre. (Beih. Bot. Centrbl. XXXIV, I. Abt., 1916, p. 493—662.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 234.

474. **Krafft, E.** Experimentelle und entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen an Caryophyllaceenblüten. (Flora, N. F. IX, 1917.) — Ref. Zeitschr. f. Bot. IX, 1917, p. 510.

475. **Lakon, Georg.** Über die Bedingungen der Heterophyllie bei *Petroselinum sativum* Hoffm. (Flora CX, N. F. X, H. 1, 1917, p. 34—51.)

— Verf. versucht durch reichliche Düngung, hohe Feuchtigkeit und Abschwächung der Lichtintensität ein Überhandnehmen der Assimilate und somit den Übergang der Pflanze von der Jugendform in die Folgeform zu verhindern. Zweijährige Pflanzen lassen sich nicht mehr völlig in der Jugendform zurückhalten, wohl aber gleich nach der Keimung behandelte. Im zweiten Jahre ist schon ein Überschuss organischer Substanz vorhanden, der zur Ausbildung der Folgeform nötig ist. Dies konnte durch Entblätterung zweijähriger Pflanzen, die daraufhin unmittelbar aus der Erde Übergänge zu der höheren Blattform bildeten, gezeigt werden. Es ergibt sich somit die Bedeutung des relativen Überwiegens organischer Substanz über die Nährsalze bei der Heterophyllie.

476. **Losch, Hermann.** Übergangsformen zwischen Knospenschuppen und Laubblättern bei *Aesculus Hippocastanum* L. Ein Beitrag zur Frage der direkten Anpassung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 676–697.)

477. **Nawratil, K.** Der Einfluss der perennierenden Lupine auf die Entwicklung der Waldbäume nach Versuchen in Böhmen. (Centrbl. f. d. ges. Forstwesen XXXXII, H. 5/6, p. 178–180.) Wien 1916. — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, 7, 1917, p. 633. — Durch einen vor 15 Jahren im Forstbezirk Haid (West-Böhmen) unternommenen Versuch stellte Verf. den günstigen Einfluss der perennierenden Lupine auf die Entwicklung der Waldbäume auf mittelmässigem Boden fest. Zwei Parzellen wurden mit Fichten bepflanzt, die eine mit, die andere ohne Lupinen. Nach 10 Jahren waren die Bäume auf der mit Lupinen bepflanzten Parzelle 1,63 m hoch, auf derjenigen ohne Lupinen 1,02 m. Bei den ersteren waren Seitenzweige und Nadeln länger, was sich auch 1916 bestätigte.

478. **Paczoskij, J.** Die biologischen Eigentümlichkeiten von *Cirsium arvense* Scop. (Zeitschr. f. angew. Bot. XI. Jahrg., Nr. 1 [86]. Petersburg 1916, p. 1–16.)

479. **Rivera, V.** Über die Ursache des Lagerns beim Weizen. (Intern. agrartechn. Rundschau VII, 6, 1916, p. 524–525.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 372.

480. **Stern, Kurt.** Beiträge zur Kenntnis der Nepenthaceen. (Flora, N. F. IX, 1916, p. 213–282.) — Im morphologischen Teil wird Keimung, Entwicklung des Sprosses, vor allem die Entstehung der Kanne behandelt, ferner Blütenbau, Anatomie von Wurzel, Stamm, Blatt und Drüsen. Im Anschluss daran folgen Erörterungen über systematische Stellung der Nepenthaceen. — Der biologisch-physiologische Teil bringt nach Diskussion einiger Ansichten über spezielle Bedeutung der Insektivorie Versuche über Wasserausscheidung an Kannen in Wasserdampf gesättigter Atmosphäre, was nur an jüngsten, eben entfalteten Blättern zu beobachten war, sowie auch normal an noch in Knospenlage befindlichen Blättern im feuchten Gewächshaus, was zeigt, dass der eine der beiden Drüsentypen richtig funktionierende Hydathoden sind. — Aus Stecklingen konnten Rückschlagsformen erzielt werden, indem zum Teil nur die Ranke reduziert war, in einem Falle ein den Primärblättern völlig gleichgebildetes Blatt entstand. — Geotropische Versuche an den Kannen von *Nepenthes compacta* ergaben, dass die Ranke positiv-geotropische Reaktionen in allen Entwicklungsstadien ausführen kann. Bei der Kanne tritt nicht einfache negativ-geotropische Aufwärtskrümmung ein, sondern die Dorsiventralität der Kanne ist ausserdem von Bedeutung.

Während der Entwicklung der Pflanze tritt eine wiederholte Umstimmung in der Dorsiventralität ein, wodurch die Verschiedenheit in der Orientierung der Kammen zur Ranke bei unteren, mittleren und oberen Blättern eine Erklärung findet.

481. **Straszewski, Heinrich Ritter v.** Die Farngattung *Platycerium*. (Diss. München 1916. Aus Flora, N. F. VIII.)

482. **Tietje, P.** Zur Kenntnis der Entwicklung der Juncaceen und Cyperaceen. Diss. Göttingen. Göttingen, E. Hofer, 1916.

483. **Theune, E.** Beiträge zur Biologie einiger geokarper Pflanzen. (Cohns Beitr. z. Biol. d. Pflanzen XIII, 1916, p. 285—346.)

484. **Tubeuf, v.** Gärtnerische Kultur der Mistel. (Mitt. Deutsch. dendrolog. Ges. 1917, p. 188—196, 8 Taf.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 29.

## c) Experimentelles.

485. **Broadhurst, J.** Self-pruning in the american elm. (Torreya XVII, 1917, p. 21—24, 2 Fig.)

486. **Cadoret, Arthur.** Die Erzielung von Frühkartoffeln durch Pflanzung von Trieben. (Le progrès Agricole et viticole XXXIV, Nr. 3, Montpellier 1917, p. 66—67.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, H. 3, 1917, p. 234.

487. **Dalmasso, G.** Der Ertrag der ungeschnittenen Reben. (La Rivista di Viticoltura, Enologia ed Agraria XXIII, Nr. 4, Conegliano 1917, p. 49—50.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, H. 5, 1917, p. 448. — Verf. beobachtete, dass ungeschnittene Weinstöcke grössere Erträge lieferten als geschnittene, was Ravaz auch schon beobachtet hatte. Verf. meint, die zulässige Grenze im Unterlassen des Schneidens liege nicht weit.

488. **Ravaz, L.** [Titelangabe fehlt im Ref. Intern. agrartech. Rundschau.] (Le progrès Agricole et viticole, XXXIV, Bd. 67, Nr. 10, Montpellier 1917, p. 221—224.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, 5, 1917, p. 449. — Ravaz weist auf die Versuche von Dalmasso hin. In Gegenden mit hochwertigem Wein ist der Schnitt mehr zu empfehlen, als wo gewöhnliche Weine produziert werden. Bei Sorten mit grossen Trauben wird die Herabsetzung der Traubenzahl durch den Schnitt teilweise durch die Grössenzunahme der einzelnen Trauben ausgeglichen.

489. **Daniel, L.** Cultures expérimentales au bord de la mer. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXIII, 1916, p. 483—485.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 231.

490. **Daniel, Lucien M.** Sur les variations spécifigues du chimisme et de la structure provoquées par le greffage de la Tomate et du Chou Cabus. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXII, 1916, 1, p. 397—399.)

491. **Daniel, Lucien.** Influence de la greffe sur les produits d'adaptation des Cactées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXIV, 1, 1917, p. 318—320.) — Als Folgen der Pfropfung bei den ausgeprägt xerophytischen Epiphyllen auf *Opuntia* und auf *Peireskia* ergaben sich keine äusserlichen Veränderungen, wohl aber mikrochemische, indem die Pfropfreiser mehr Calciumoxalatkristalle und weniger Schleim als die Kontrollpflanzen enthielten, und zwar war dies ausgeprägter bei Pfropfreisern von *Epiphyllum* auf *Opuntia* als bei denjenigen auf *Peireskia*, bei älteren als bei jüngeren

und abhängig von der mehr oder weniger vollständigen Vernarbung der Wunde. Bei Exemplaren, die erhöhter Trockenheit unterworfen worden waren, variierten die Anpassungserscheinungen entsprechend dem besonderen Feuchtigkeitsgrad.

492. **Gardner, V. R., Magness, J. R. and Yeages, A. F.** Neue Untersuchungen über den Schnitt des Apfelbaums im Staate Oregon, Vereinigte Staaten. (Oregon Agric. College, exper. stat., Division of horticulture, Bull. 139, Corvallis, Oregon, 1916. p. 1—88, 23 Tab.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, H. 3, 1917. p. 234.

493. **Haenike, Alex.** Untersuchungen über konstante und inkonstante experimentell hervorgerufene Abänderungen bei einigen Penicillien. Diss. Bonn 1916.

494. **Mangham, S.** On the mechanism of translocation in plant tissues. An hypothesis, with special reference to sugar conduction in sieve tubes. (Ann. of Bot. XXXI, 1917, p. 293—311, 2 Fig.)

495. **Meyer, A.** Ein interessanter geringelter Baum. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 661—663, 2 Abb.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVII, 1917, p. 102.

496. **Loeb, J.** Further experiments on correlation of growth in *Bryophyllum calycinum*. (Bot. Gazette LXII, 1916, p. 293—312, 17 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 307.

497. **Loyd, F. E.** The abscission of flower-buds and fruits in *Gossypium* and its relation to environmental changes. (Abstract.) (Trans. r. Soc. Canada 3, X, 1916, p. 55—61.)

498. **Pönicke, W.** Die Fruchtbarkeit der Obstbäume, ihre physiologischen Ursachen und ihre Einleitung auf künstlichem Wege. 2. Aufl., Stuttgart 1917, 8°. 134 pp., 32 Fig.)

499. **Sutton.** Der Einfluss der Entfernung der Blüten auf den Ertrag der Kartoffeln. (The Gard. Chron., Bd. LXII, Nr. 1610, London, 3. Nov. 1917.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, 12, 1917, p. 1008. — Bei 5 von 7 Versuchsparzellen bewirkte das Abpflücken der Blüten eine Vermehrung des Knollenertrages.

500. **Wagner, A.** Über einige experimentell erzielte Entwicklungsänderungen bei Keimpflanzen. (Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck XXXVI [1916/17], 1917, p. XXV—XXVII.)

501. **Harris, J. A.** Sunspots, climatic factors and plant activities. (Amer. Naturalist LI, 1917, p. 761—764.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 227.

502. **Jatindra, Nath Sen.** Beobachtungen über die Bodenunfruchtbarkeit unter den Bäumen. (The Agric. journ. of India XII, H. 3, Kalkutta, Juli 1917, p. 390—405, Taf. XXXIII—XXXVII.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, 10, 1917, p. 856—857. — Es reicht nicht aus, die Beschattung als Ursache der unfruchtbaren Zone anzusehen, die sich um die Bäume herum bildet. Bei einem Versuche, bei dem Pflanzen in Gefässe gesetzt wurden, die mit unter Tamarisken gelegener Erde gefüllt worden waren, stellte sich heraus, dass eine übermässige Ansammlung von Salzen in der Erde wachstumsschädlich wirkte.

503. **Mazé, P.** Recherches sur le mécanisme des échanges entre les racines et le sol. Echanges entre les divers tissus de

la plante. (Ann. Inst. Pasteur XXX, 1916, p. 117—140.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 120.

504. **Molisch, H.** Der Tabakrauch und die Pflanze. (Urania IX, 1916, p. 265—267.)

505. **Neger, F. W.** Über die Ursachen der für akute Rauchschäden charakteristischen Fleckenbildung bei Laubblättern. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 386—391.) — Der Vorgang der Rauchschadenfleckenbildung zerfällt in zwei Teilprozesse: a) Durch die sauren Gase werden die Zellen so weit geschädigt, dass sie früher oder später absterben. b) Die so getöteten Gewebepartien erfahren durch das Sonnenlicht eine Verfärbung. — Bei Ausschluss von Licht tritt nur fahlgrüne Färbung der ganzen Blattfläche ein, es entstehen keine Rauchschadenflecke.

506. **Wehmer, C.** Leuchtgaswirkung auf Pflanzen. 1. Die Wirkung des Gases auf Sporen- und Samenkeimung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 135—154, 8 Abb.)

507. **Wehmer, C.** Leuchtgaswirkung auf Pflanzen. II—III. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 318—332, 403—410, 7 Abb.)

508. **Yendo, Y.** Injektion experiments on plants. (Journ. Coll. Sc. imp. Univ. Tokyo XXXVIII, 6, 1917, 46 pp., 2 pl.)

## d) Aeussere Einflüsse.

509. **Allard, H. A.** Effect of environmental conditions upon the number of leaves and the character of the inflorescence of tobacco plants. (Amer. Journ. Bot. III, 1916, p. 493—501, 4 Fig.)

510. **Hanson, H. C.** Leaf structure as related to environment. (Am. Journ. Bot. IV, 533—560, Nov. 1917, p. 1—21.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 57.

511. **Neger, F. W.** Die botanische Diagnostik der Rauchschäden im Wald. (Die Naturwissenschaften 7, 1916, p. 85—90, mit 4 Fig.) — Frost- und Trockenheitswirkungen zeigen häufig grosse äussere Übereinstimmung mit Rauchbeschädigung. — Die Schliesszellenrötung ist kein Kriterium für Rauchgaswirkung, ebensowenig die rote Färbung abgestorbener Nadelholztriebe, die sich einstellt, wenn auf irgendeine Weise getötete Nadeln längere Zeit intensivem Tageslicht ausgesetzt werden, auch nicht die Nervaturzeichnung, die infolge Infiltration des Mesophylls der Blätter in der nächsten Umgebung des Nervengerüstes zustande kommt, auch die Fangpflanzenmethode, wonach eine Pflanze auf rauchbeschädigtem Boden kultiviert wird, eine Kontrollpflanze auf gesundem, ist mit Vorsicht zu gebrauchen.

## e) Regeneration.

512. **Daniel, L.** Nouvelles recherches sur le sectionnement et la régénération chez les plantes. (Rev. gén. Bot. XXIX, 1917, p. 65—72, 11 Fig.)

513. **Figdor, W.** Zur Kenntnis des Regenerationsvermögens von *Crassula multicava* Lem. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVI, 1918, p. 241 bis 246, 1 T.)

514. **Goebel, K.** Zu Jacques Loebs Untersuchungen über Regeneration bei *Bryophyllum*. (Biol. Centrbl. XXXVI, 1916, p. 193

bis 204.) — Ref. Zeitschr. f. Bot. VIII, 1916, p. 717—720. — Verf. untersucht die einzelnen Abschnitte daraufhin, inwiefern die Abhandlung Neues bringt oder bekannte Tatsachen bestätigt und kommt, gestützt auf früher von ihm selbst ausgeführte und neue Experimente zu dem Schluss, dass Loebs Versuche dem *Bryophyllum*-Probleme keine wesentlich neue Seite abgewinnt.

515. **Grier, N. M.** Regeneration in *Elodea*. (Amer. Bot. XXII, 1916, p. 55—57.)

516. **Grau, Ellynor.** Untersuchungen über die Regeneration der Vegetationspunkte an abgeschnittenen Sprossen im Hinblick auf die Bildung der Pfropfbastarde. Diss. Königsberg 1917.

517. **Linsbauer, K.** Studien über die Regeneration des Sprossvegetationspunktes. (Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXLIII, 1917, p. 107—138, 6 Taf., 2 Textfig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXX, 1919, p. 229.

518. **Linsbauer, K.** Über regenerative Missbildungen an Blütenköpfchen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, H. 8, 1917, p. 620 bis 626.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXXI, 1919, p. 162. — Verf. hat ähnliche Missbildungen an Blütenköpfchen, wie sie Richter (1890) und Geisenheyner (1916) in der Natur beobachteten, experimentell durch Einstich oder Einschnitt erhalten und damit den Beweis gebracht für seine Erklärung, die in der Natur vorkommenden Missbildungen auch als regenerative Missbildungen aufzufassen, die sich auf frühzeitige Verletzung des Vegetationspunktes hin gebildet haben.

# IV. Pteridophyten 1917,

bearbeitet von **C. Brick**, Hamburg.

## I. Allgemeines.

1. **Linsbauer, K.** C. K. Schneiders Illustriertes Handwörterbuch der Botanik. 2. Aufl. 824 pp. m. 396 Textabb. Leipzig (W. Engelmann) 1917. — Die Pteridophyten sind von K. v. Keissler bearbeitet.

2. **Schiffner, V.** Die systematisch-phylogenetischen Forschungen in der Hepaticologie seit dem Erscheinen der Synopsis Hepaticarum und über die Abstammung der Bryophyten und Pteridophyten. (Progr. rei bot. V [1917], p. 387—520.) — In einem Kapitel (p. 496—505) wird die Ableitung der Pteridophyten von den Lebermoosen besprochen. Die Meinungen der Botaniker sind geteilt darüber, ob die Bryophyten den Ausgangspunkt für die Pteridophyten bildeten oder ob die Bryophyten ein blind endender Ast der Archegoniaten sind. Es werden die von den einzelnen Forschern beigebrachten Argumente für die Ableitung der Pteridophyten von *Anthoceros* zusammengestellt und sodann diejenigen Meinungen, die ausdrücken, dass ein Anschluss nicht stattgefunden hat.

## II. Prothallium. Apogamie.

3. **Klebs, G.** Zur Entwickelungs-Physiologie der Farnprothallien. 2. Teil. (Sitzungsber. Heidelberger Akad. d. Wiss. Math.-naturw. Kl., Abt. B. Biolog. Wiss. 1917, 3. Abhdlg., 138 pp. m. 28 Textfig.) — In der ersten im Jahre 1916 erschienenen Abhandlung (vgl. Bot. Jahresber. XLIV, Pterid., Ref. 1) wurde der Einfluss des Lichtes auf die Formbildung der Farnprothallien nachgewiesen. Wenngleich sich ein wesentlich übereinstimmendes Ergebnis bei Benutzung von elektrischem Osramlicht und Tageslicht zeigte, so machten sich doch auch gewisse Unterschiede bemerkbar, die auf die Verschiedenheit der spektralen Zusammensetzung der beiden Lichtarten zurückgeführt werden mussten. Es wurde daher der Einfluss der Strahlen verschiedener Brechbarkeit unter Benutzung verschiedener Farbfilter an dem Verhalten der Vorkeime von *Pteris longifolia* untersucht. Die Sporenaussaaten und Kulturen geschahen auf Agar unter Hinzufügung von 0,1 % Knopscher Nährlösung. — Zu den Versuchen im Osramlicht wurde eine starke Lichtquelle einer 1000 HK-Lampe und eine schwache 10 HK-Lampe benutzt und die Kulturen ununterbrochen belichtet. Es zeigte sich, dass die schwächer brechbaren, vor allem die roten Strahlen, die Keimung der Sporen hervorrufen, während die stärker brechbaren blauvioletten Strahlen den Prozess hemmen. Die Erregung der Keimung geschieht noch bei 0,04 HK bei dauernder Belichtung durch rote Strahlen. Mit Zunahme der Intensität verkürzt sich der Beginn der Keimung. Die roten Strahlen

befördern die Streckung der Keimlinge, während die Teilung sehr beschränkt wird. Innerhalb der Grenzen der Lichtstärke von etwa 8000—0,04 HK entstehen stets nur 1—3zellige, lange Keimfäden; eine Prothalliumbildung wurde nicht beobachtet. Die blauvioletten Strahlen schränken die Streckung ein, fördern Quer- und Längsteilung, so dass sehr schnell Prothallien entstehen. Selbst noch bei Gegenwart schwächer brechbarer Strahlen hört das Wachstum oberhalb 170 HK auf; die Grenze für die Prothalliumbildung liegt etwas höher. Die Steigerung der Lichtintensität hat keinen Einfluss auf die Wachstumsform und befördert nur das Gesamtwachstum der einmal gebildeten Prothallien. Im weissen Licht entstandene Prothallien werden durch die roten Strahlen schnell zu einer sehr starken Streckung ihrer Zellen in Form langer wenigzelliger Keimfäden veranlasst, die blauvioletten Strahlen üben in dieser Beziehung auch bei Schwächung der Intensität keinen Einfluss aus. Die infraroten Strahlen wirken nicht anders wie Wärme überhaupt; sie können nicht die Keimung erregen, dagegen fördern sie in Verbindung mit den roten Strahlen die Streckung der Keimlinge und wirken der Zellteilung entgegen. — Die Versuche im Tageslicht unterscheiden sich von denen im Osramlicht durch den Wechsel von Licht und Dunkelheit; ausserdem herrschten in den Versuchshäusern sehr grosse Temperaturschwankungen, die aber hauptsächlich auf die Wachstumsgeschwindigkeit, nicht auf die Formänderung wirken. Im roten Licht schädigt bei starker Einschränkung der Wärmestrahlen die direkte Sonne das Wachstum nicht, ruft vielmehr vermöge ihrer Intensität die Prothalliumbildung verhältnismässig schnell hervor, und selbst Antheridien, Archegonien und Keimpflanzen wurden in lange Zeit dauernden Versuchen gebildet, so dass die ganze Entwicklung im roten Licht durchlaufen werden kann; die Prothallien sind allerdings lang und schmal und das Meristem bleibt terminal, während es sonst frühzeitig durch ein laterales ersetzt wird. Das blauviolette Licht hemmt die Keimung noch stärker als die Dunkelheit, und zwar besonders die ersten Vorbereitungen der Keimung; sind diese durch das rote Licht herbeigeführt, so erfolgt die Keimung auch im blauen Licht. In diesem geht die Quer- und Längsteilung schneller und allgemeiner vor sich als im roten Licht. Das Licht des Uviolglases wirkt genau wie das Blaufilter, indem es die Keimlinge sehr schnell zur Prothalleinbildung bringt. Die gelbgrünen und grünen Strahlen unterscheiden sich in ihrer physiologischen Wirkung auf die Farnsporen und Keimlinge deutlich; das Gelbgrün ruft bei genügender Lichtintensität allgemeine Keimung hervor, das Grün verzögert sie in hohem Grade, aber hemmt sie nicht so stark wie das Blauviolett des Blaufilters. Eine Temperaturerhöhung von 10° wirkt auf die Reaktion im roten Licht viel stärker als auf die im grünen und blauen Licht. Bei sehr geringer Lichtintensität entscheidet auch die Temperatur über die Wachstumsform der Keimlinge.

Das Licht der Quarz-Quecksilberlampe, deren ultraviolette Strahlen chemische Umwandlungen bei den verschiedensten organischen Substanzen herbeiführen, ergab in der angewandten Intensität im allgemeinen dieselben Resultate wie das Osram- und Tageslicht.

Die Einschränkung der Kohlenstoffassimilation bei Kulturen in einer von Kohlensäure freien Luft ruft im roten Licht starke Streckung der Keimlinge oder der Prothalliumzellen hervor, während blaues Licht keinen Einfluss auf die Wachstumsform ausübt. Im Quecksilberlicht genügen die Reservestoffe der Sporen, um die Prothallienbildung hervorzurufen.

Bei der Wirkung des Lichtes auf die Entwicklung der Sporen von *Pteris longifolia* sind mindestens zwei verschiedene photochemische Vorgänge zu unterscheiden, eine trophische und eine blastische Lichtwirkung. Diese erzeugt organische Substanzen, jene beeinflusst das Wachstum in Volumenzunahme, Streckung und innerer Sonderung, der Zellteilung. Bei den Farnkeimlingen kann das Wachstum nur eine begrenzte Zeit im Dunkeln erfolgen; es muss im Licht immer wieder irgendeine fermentartige Substanz entstehen, die im Dunkeln rasch verschwindet, so dass das Wachstum aufhört. Diese Tatsachen sprechen dafür, dass die Wirkung des Lichtes in der Erzeugung eines Katalysators besteht. Das beschleunigte Wachstum in Form der Streckung unter der Wirkung der schwächer brechbaren rotgelben Strahlen ist positive Katalyse, die Verzögerung des Wachstums durch die stärker brechbaren blauvioletten Strahlen ist negative Katalyse. Die Entwicklungsvorgänge werden durch quantitative Änderungen der gleichen äusseren, für jedes Leben notwendigen Bedingungen hervorgerufen, wie auch die Untersuchung der Farnprothallien bestätigte.

Die Keimung der meisten Sporen von *Pt. longifolia* findet im Dunkeln nicht statt; es fehlt noch eine Substanz, ein Katalysator, der nur in wenigen Dunkelkeimern vorhanden ist. Das Licht erzeugt unabhängig von der Kohlenstoffassimilation diese Substanz, welche die Fähigkeit hat, den Stoffwechsel in Bewegung zu setzen, höchstwahrscheinlich durch Auflösen des Fettes; der deutliche Beginn dieser Bewegung zeigt sich im Auftreten von Stärke, die in der ungekeimten Spore fehlt. Die Streckung wird wie die Keimung durch die rotgelben Strahlen beschleunigt, die blauvioletten Strahlen hemmen den Vorgang nicht, sondern schränken ihn nur ein. Sobald bei starker Kohlenstoffassimilation die Zuckerkonzentration über einen gewissen Grad hinausgeht, wirkt sie der Streckung entgegen, weil sie in höherem Masse den entgegengesetzten Vorgang der Teilung befördert. Die Zellteilung zeigt einen Gegensatz zur Streckung. Das Minimum der Teilung liegt im Rot, in dem das Maximum der Streckung erfolgt; das Maximum der Teilung findet im Blau statt, in dem das Minimum der Streckung eintritt.

Die Entwicklung der Keimlinge von *Pt. longifolia* spielt sich in den Grenzen von 10—40° ab. Vom Minimum ab steigert die Temperatur die Geschwindigkeit der Entwicklung bis zu einem Optimum zwischen 25° und 30°, darüber hinaus wirkt die Temperatur verzögernd, bis der Stillstand bei 40° eintritt. Die Streckung wird durch eine Temperaturerhöhung um 10° nur im roten Licht beschleunigt um das 1,4- bis 1,5fache, im blauen Licht hat sie keine Wirkung. Dagegen wird die Teilung durch niedere Temperatur gesteigert, durch höhere verzögert, besonders im blauen Licht. Die Absorption der roten Strahlen bedingt bei den Farnkeimlingen eine entgegengesetzte Reaktion wie die Absorption der blauvioletten Strahlen. Die Absorption des Lichtes verschiedener Wellenlänge geschieht vermutlich durch die farblosen Bestandteile der Zelle.

4. **Klebs, G.** Zur Entwicklungsphysiologie der Farnprothallien. 3. Teil. (Sitzungsber. Heidelberger Akad. d. Wiss., Math.-naturw. Kl., Abt. B. Biolog. Wiss. 1917, 7. Abhdlg., 104 pp. m. 28 Textfig.)

Der Einfluss des farbigen Lichtes wurde nach den gleichen Untersuchungsmethoden und unter Benutzung von Tageslicht und der gleichen Farbfilter wie bei *Pteris longifolia* (s. Ref. 3) bei einer Anzahl anderer Farne aus den Familien der Polypodiaceen, Schizaeaceen, Osmundaceen und Parkeria-

ceen untersucht. Die Hauptmasse der geprüften 39 Arten zeigte ein im wesentlichen mit dem von *Pt. longifolia* übereinstimmendes Verhalten. Deutliche Abweichungen in gewissen Beziehungen wiesen dagegen *Pteridium aquilinum, Lygodium japonicum, Ceratopteris thalictroides* und *Osmunda regalis* auf.

Unter der Hauptgruppe der Farnarten, deren Sporen im Dunkeln nicht oder nur einzeln keimen, zeichnen sich die Sporen von *Gymnogramme chrysophylla* dadurch aus, dass sie bei Lichtabschluss regelmässig zu keimen vermögen, wobei die Temperatur aber einen besonderen Einfluss hat. Eine Temperatur von 30° hemmt im Dunkeln die Keimung und lässt nur das primäre, pathologisch veränderte Rhizoid entstehen, während sie bei Lichtzutritt allgemeine Keimung und Prothalliumbildung erlaubt; eine solche von 20° ergab dagegen deutlich gestreckte Keimfäden.

Im roten Licht erfolgt bei den anderen Farnarten die Keimung wie im Tageslicht in der ersten Woche nach der Aussaat. Sehr allgemein ist die Wirkung auf die Streckung der Keimfäden; nur bei *Aspidium spinulosum, Pteris cretica* und *Pt. Weinstedtii* bleiben sie verhältnismässig kurz. Im Rotglashause kamen die meisten Arten zur Bildung von schmal bandförmigen Prothallien; bei einigen entwickelten sich auch Antheridien und Archegonien. Im Lichte der Kaliumbichromatlösung (rot, orange, gelb und grün) ergaben sich die gleichen Resultate; auffallend waren die lebhafte Keimung von *Aspidium lobatum* und *A. lonchitis*, Verzweigungen bei *Adiantum gracillimum* und rosenkranzartige Einschnürungen infolge von schraubiger Drehung, z. B. bei *Gymnogramme chrysophylla*, welche die längsten Keimfäden neben wenigen Prothallien bildete. Das blaue Licht hemmt die Keimung in viel stärkerem Grade als die Dunkelheit, so besonders bei *Gymnogramme chrysophylla*, und wirkt verzögernd auf die Streckung der Keimlinge, aber fördernd auf die Quer- und Längsteilung, wobei häufig durch schiefe Teilung seitliche, sich etwas hervorwölbende Zellen abgetrennt wurden. Dabei hat — zum Unterschiede von *Pteris longifolia* — bei mehreren Arten die Intensität des Lichtes eine gewisse Bedeutung, vornehmlich bei *Aspidium thelypteris*. Das Licht von Uviolglas (grünblau, blau, violett, ultraviolett, schwach rot) wirkt günstiger auf die Keimung ein als das Licht des Blaufilters. Im Lichte des Blauglases (grün, blau, violett, gelbgrün, gelb, orange) zeigten sich bei den 35 kultivierten Farnarten alle Grade einer stark hemmenden Wirkung auf die Keimung bis zu einer verhältnismässig schnellen Förderung. Bei allen Arten trat Prothalliumbildung ein. Der Widerspruch gegenüber den Ergebnissen von Burgerstein (1908) beruht darauf, dass dieser die Zeit der Keimung nicht berücksichtigt hat. Die Prüfung mit der blauen Lösung des Kupferoxydammoniaks (grün, blau, violett) ergab im wesentlichen die gleichen Resultate wie das Blauglas. *Gymnogramme chrysophylla* bildete einen langen mehrzelligen Keimfaden, an dessen Ende die Prothallien sassen. Ausnahmsweise gestreckte Keimfäden fanden sich auch bei *Adiantum gracillimum* und weniger stark bei *Asplenium trichomanes*. Das grüne Licht wirkt verzögernd auf die Keimung der untersuchten Arten ein; es finden sich nur kurze Keimfäden und keine Prothallien. Im gelbgrünen Licht war die Keimung günstiger als bei der grünen Lösung, und es erfolgte auch beschränkte Prothallienbildung. Im farbigen Licht der Osramlampe bewirkte das Rotfilter eine sehr auffällige Förderung der Keimung infolge der Wegnahme der blauvioletten Strahlen, im Blaufilter waren die Keimlinge dagegen sehr kurz und ihre Endzelle etwas angeschwollen, nur bei *Gymno-*

*gramme chrysophylla* trat Prothalliumbildung auf. Im Dunkeln liessen (vorher im Licht gebildete) Prothallien keine Streckung und kein Auswachsen erkennen. In einem von Kohlensäure freien Raum keimten die Sporen, die Keimlinge blieben aber in den ersten Anfängen stecken; bei Zufügung von 2 $^0/_0$ Rohrzucker erfolgte jedoch Streckung der kurzen Keimlinge.

Die sehr kleinen Sporen (0,024—0,038 mm) von *Pteridium aquilinum* zeichnen sich durch lebhafte Keimung im Dunkeln aus; eine Temperatur von 30$^0$ verzögert aber die Keimung, das rote Licht übt keinen fördernden Einfluss aus. Im Licht gebildete Prothallien wachsen im Dunkeln zu Keimfäden aus, alte Prothallien konnten neue Antheridien mit beweglichen Spermatozoen bilden. Die verschiedenen Entwicklungsstufen sind bei Dauerbelichtung von der Lichtintensität abhängig. In dem an grünen und blauvioletten Strahlen reichen Licht der Quarz-Quecksilberlampe vergeilen die Keimlinge in typischer Weise. Der wesentliche Unterschied von *Pteridium* und anderen Farnen liegt in der Fähigkeit der Sporen, im blauen Licht ebensogut zu keimen wie im roten und weissen Licht. Bei der Streckung aber verhält sich *Pt.* wie die Mehrzahl der anderen Arten; rotes Licht fördert den Prozess besonders bei Temperaturerhöhung und blaues Licht verzögert ihn; auch grünes und gelbgrünes Licht führen Streckung herbei. Wegen der Kleinheit der Sporen stehen dem jungen Keimling auch nur wenig Reservestoffe zur Verfügung; sein Wachstum im Dunkeln und in kohlensäurefreier Luft im weissen, roten und blauen Licht hört daher sehr bald auf.

Die Sporen von *Lygodium japonicum* gehören zu den grösseren Formen. Sie keimen zum Teil im Dunkeln, aber nur bei höherer Temperatur, die den Lichteinfluss ersetzen kann. Infolge ihres Reichtums an Reservestoffen ist die Prothalliumbildung vom Licht wenig abhängig, und auch im roten Licht der Osramlampe kann bei genügender Intensität Prothallienbildung erfolgen. Im kohlensäurefreien Raum bildeten sich bei Tages- und Osramlicht kleine Prothallien. Im roten Licht entstanden herzförmige Prothallien und bei Abwesenheit von Kohlensäure gestreckte Keimfäden.

Die sehr grossen Sporen von *Ceratopteris thalictroides* zeigen im Dunkeln nur eine sehr geringe Keimung; ist die Keimung einmal erregt, kann der Keimling längere Zeit im Dunkeln wachsen. Im roten Licht wuchsen die Prothallien zu sehr langen, schraubig gedrehten, schmalen Gebilden mit rein terminalem Meristem aus; nach einigem Wachstum trat eine Art Gabelung ein, von der aber nur ein Lappen weiterwuchs und Antheridien und wenige Archegonien erzeugte. Das blauviolette Licht des Blaufilters hemmt in sehr hohem Grade die Keimung; die Prothallien sind schmal und wachsen nur sehr langsam. Im Hochsommer entstehen hinter dem Blauglase breite und grosse Prothallien mit lateralem Meristem und beiden Geschlechtsorganen. Grünes Licht wirkt verzögernd auf die Keimung und die Prothallien sind schmal. Die Haupteigentümlichkeit von *Ceratopteris* besteht in der Fähigkeit, sehr frühzeitig eine Fläche zu bilden, selbst in geringem Grade im Dunkeln, wo die Prothallien länger zu wachsen vermögen als die der meisten anderen Farne. — *Osmunda regalis* zeichnet sich durch dünnwandige und chlorophyllreiche Sporen aus, die nur eine begrenzte Keimfähigkeit besitzen. Sie keimen im Dunkeln nur beschränkt, und das Licht ist für die Entwicklung der Prothallien von entscheidender Bedeutung. Eine spezifisch hemmende Wirkung des blauvioletten Lichtes wie bei anderen Farnen war nicht bemerkbar, so dass sich Unterschiede gegenüber den roten Strahlen ergaben. Dagegen steht

*O. claytoniana* in ihrem Verhalten gegenüber farbigem Licht den anderen Farnen näher als *O. regalis*, indem bei ihr die roten Strahlen eine fördernde Wirkung auf die Streckung, die blauen eine solche auf die Teilung ausüben.

Die Keimung bei der Mehrzahl der untersuchten Farnarten geschieht im Dunkeln auf Agar + 0,1 % Knopsche Nährlösung nicht oder nur vereinzelt; eine Ausnahme macht *Osmunda regalis*. Vielleicht lässt sich aber Dunkelkeimung durch andere Mittel hervorrufen, z. B. bei *Scolopendrium* nach Laage (1906) durch organische Eisensalze, durch Temperatur bei *Gymnogramme chrysophylla* bei 20° und bei *Lygodium japonicum* bei 30°. Blaue und rote Strahlen rufen bei vielen Arten antagonistische Wirkungen hervor, bei anderen schwächere Wirkungen; kein merkbarer Einfluss zeigt sich bei *Pteridium aquilinum* und *Osmunda regalis*. Abgesehen von diesen beiden Ausnahmen bewirkt das schwächer brechbare Licht die Keimung. *Aspidium lobatum* und *A. lonchitis*, die im gemischten weissen Licht sehr schlecht keimen, taten dies lebhafter im Licht der Kaliumbichromatglocke. Gegenüber den stärker brechbaren Strahlen, besonders dem Blauviolett, zeigen sich dagegen grosse Verschiedenheiten im Sommer bei direktem Sonnenlicht: Keine oder vereinzelte Keimung war bei *Pteris longifolia*, *Adiantum gracillimum*, *Nephrolepis tuberosa*, *Phegopteris polypodioides*, *Pteris allosura*, geringe Keimung bis höchstens 10 % bei *Aspidium spinulosum*, *A. filix mas*, *Athyrium filix femina*, *Ceratopteris thalictroides*, *Gymnogramme chrysophylla* u. a., Keimung zwischen 20 % und 30 % bei *Aneimia phyllitidis*, *Balantium antarcticum*, *Phegopteris Robertianum* u. a., Keimung bis 90 % oder 100 % bei *Aspidium thelypteris*. Dabei hängt das Keimprozent vielfach von der Lichtintensität ab; im Winter ist die Keimung sehr gering. Im gelbgrünen Licht erfolgt lebhafte Keimung und geringe Prothallienbildung, im grünen Licht ist die Keimung etwas verzögert.

Die Streckung der jungen Keimlinge ist der photoblastischen Wirkung deutlich unterworfen; eine Ausnahme macht nur *Osmunda regalis*. Rotes Licht fördert die Streckung. Sobald die Intensität des Lichtes einen gewissen Grad erreicht, findet eine Verzögerung der Streckung in Verbindung mit Quer- und Längsteilungen statt, und es bilden sich Prothallien aus. Bringt man in weissem oder blauem Licht erwachsene Prothallien in rotes Licht, so erfolgt bei den meisten Arten ein Auswachsen der Randzellen zu langgestreckten Keimfäden. Das blauviolette Licht wirkt in der Mehrzahl der Fälle verzögernd auf die Streckung ein; einige Abweichungen zeigen *Gymnogramme chrysophylla* und *Adiantum gracillimum*. Die starke Streckung der Keimfäden ist als eine Vergeilungserscheinung aufzufassen; daran erinnern auch die Torsionen einzelner Zellen bei *Gymnogramme chrysophylla* und der Prothallien von *Ceratopteris thalictroides* im roten Licht.

Die Teilung wird durch rotes Licht eingeschränkt, durch blaues Licht befördert; jedoch hängt das Mass von der Lichtintensität ab. Ihre Wirkung beruht auf der Zunahme der Kohlenstoffassimilation. Vielleicht erfordert die Längsteilung eine höhere Zuckerkonzentration als die Querteilung. Abweichend verhält sich *Osmunda regalis*, bei der auch bei sehr schwacher Lichtintensität einzelne Längsteilungen auftreten können und in geringerer Weise auch *Ceratopteris thalictroides*. Zwischen reiner Querteilung und ihrer Verbindung mit Längsteilung, die zur Prothalliumbildung führt, finden sich Übergangsstadien in Form von Verzweigungen der Keimfäden besonders im roten Licht, wobei die Lichtintensität aber eine entscheidende Rolle

spielt; in Kulturen ohne Kohlensäure traten Verzweigungen im roten Licht nie auf.

Der Einfluss der Temperatur macht sich bei der Streckung im roten Licht besonders bemerkbar. Eine Erhöhung von 20⁰ auf 30⁰ bzw. von 15⁰ auf 25⁰ steigert die Streckung bei *Pteris longifolia*, *Aspidium thelypteris* und *Pteridium aquilinum* um das 1,4—1,5fache, während im grünen und blauen Licht keine deutliche Wirkung bemerkbar ist.

Die Arbeit zeigt, wie die Änderung des Lichtes eine überraschende Fülle mannigfaltigster Formen hervorrufen kann und dass quantitative Änderungen der äusseren allgemeinen und wesentlichen Lebensfaktoren den Reichtum von Formbildungen bei den Pflanzen zur Verwirklichung bringen.

5. **Chamberlain, Charles J.** Prothallia and sporelings of three New Zealand species of *Lycopodium*. (Bot. Gaz. LXIII [1916], p. 51 bis 65 m. 2 Taf.) — *Lycopodium laterale* hat ein grünes blattartiges Prothallium mit einer Krone von Blattlappen, an deren innerer Basis die Antheridien und Archegonien liegen, und mit Protokorm, das Protophylle entwickelt. *L. volubile* und *L. scariosum* haben unterirdische, knollige Prothallien ohne Protokormstadium; die ersten Blätter haben jedoch den Bau der Protophylle. Der Keimling beider Arten besitzt eine radiale Stele, während die erwachsenen Pflanzen eine bandförmige Stele haben. Der äussere Teil eines Strahls im radialen Bau des Sporophyten besteht fast ausschliesslich aus getüpfelten Tracheiden mit kaum irgendwelchen Spiralgefässen, aber wird lange vor den grossen Tracheiden des Metaxylems verholzt und sollte als Protoxylem betrachtet werden.

6. **Holloway** (Ref. 20) schildert die vegetative Verbreitung der Prothallien neuseeländischer *Lycopodium*-Arten.

7. **Spessard, Earle Aug.** Prothallia of *Lycopodium* in America. (Bot. Gaz. LXIII [1916], p. 66—76 m. 21 Textfig.) — Bei Marquette, Michigan, wurden Prothallien von *Lycopodium clavatum*, *L. complanatum*, *L. annotinum*, *L. obscurum* und *L. lucidulum* aufgefunden, die kurz beschrieben und abgebildet werden.

8. **Haberlandt, G.** Die Pilzdurchlasszellen der Rhizoide des Prothalliums von *Lycopodium Selago*. (Beitr. z. allg. Bot. I [1917], p. 293 bis 300 m. 1 Taf.) — Von dem die Prothallien von *Lycopodium selago* bewohnenden Pilze hatte Bruchmann bereits die Auswanderung entdeckt und angegeben, dass sie nur an bestimmten Stellen, den Fusszellen der Rhizoiden, vor sich geht, in die der Pilz aus subepidermalen Zellen eintritt. In der Fusszelle bildet er ein verzweigtes Mycel und sendet dann durch die verdickte Aussenwand der Zelle nahe der Rhizoidbasis einige Hyphen ins Freie, die das Rhizoid umspinnen. Diese Fusszellen der Rhizoiden, die Bruchmann wegen ihrer den Pilz anlockenden Eigenschaften als Animier- oder Provokationszellen bezeichnet hat, werden vom Verf. Pilzdurchlasszellen genannt. Besonders auffallend ist, dass in der Ecke zwischen Rhizoid und Aussenwand der Durchlasszellen ein halbkugelig oder linsenförmig vorspringendes, vollkommen homogenes Membranpolster auftritt, durch das später die Pilzhyphen austreten. Eine besondere Eigentümlichkeit des protoplasmatischen Wandbelags ist eine kleine, flach linsenförmige, stark lichtbrechende Verdickung, die stets der verdickten Aussenwandung anliegt, und zwar seitlich gegen die weniger verdickte Wandpartie zu, wo später die Pilzhyphen in die Membran eindringen. Die von der subepidermalen Zelle die

dünne Innenwand der Durchlasszelle durchbohrenden zarten Pilzhyphen dringen in die den Zellsaftraum durchziehenden Plasmafäden vor. Sie sind stets von einer Plasmascheide umgeben. Durch reichliche Verzweigung bilden sie ein den Zellkern umspinnendes Flechtwerk, von dem aus einzelne Hyphen sich gegen die verdickte Aussenwand der Zelle erstrecken. Die Eintrittsstelle des Pilzes befindet sich seitlich von dem halbkugeligen Membranpolster. Die Hyphen dringen dann in schrägem Verlauf gegen das Membranpolster vor. Sowie dieses erreicht ist, erweicht sich seine Substanz, wird angefressen, und es entsteht ein trichterförmiger Hohlraum, der Pilzkrater oder das Austrittsmal Bruchmanns, von dem aus die Pilzhyphen ins Freie gelangen. Das Hyphenbündel, das sich gegen das den Zellkern umgebende Hyphenknäuel erstreckte, war von einer unten offenen, oben an die verdickte Zellulosewand ansetzenden Zellulosescheide umgeben, wie sie auch für andere Pilzarten nachgewiesen ist. — Die wieder ausgewanderten Hyphen werden für das Prothallium wie bei einer ektotrophen Mycorhiza von ernährungsphysiologischer Bedeutung sein. Möglich ist aber auch, dass die Wiederauswanderung nur für den Pilz von Bedeutung ist zu Verbreitungs- und Fortpflanzungszwecken. Ähnliche Verhältnisse liegen bei *Synchytrium papillatum* Farl. vor.

9. **Lawson, A. Anstruther.** The prothallus of *Tmesipteris Tannensis*. (Transact. R. Soc. Edinburgh LI, Pt. III [1915/17], p. 785—794 m. 3 Taf. Edinburgh 1917. [S.-A. 21. IV. 1917.]) — Einige Prothallien von *Tmesipteris tannensis* wurden auf Stämmen von *Todea* und *Dicksonia* bei Bulli Pass und Sommerby Falls in New South Wales gefunden. Ein gleichzeitig beobachteter Vorkeim von *Psilotum triquetrum* zeigte keine Ähnlichkeit mit dem von Lang beschriebenen Prothallium. — Der $^1/_2$ Zoll unter der Oberfläche wachsende Vorkeim von *Tmesipteris* ist klein, etwa $^1/_8$ Zoll lang und 3—4 mal so lang wie breit, zylindrisch, oft unregelmässig verzweigt, auf allen Seiten mit sehr langen Rhizoiden versehen, von hellbrauner Farbe und ohne Chlorophyll. Das Gewebe ist ausserordentlich weich und zerbrechlich. Der infolge der saprophytischen Lebensweise vorhandene endophytische Pilz ist nicht auf bestimmte Regionen im Prothallium beschränkt; seine zusammengewickelten Fäden finden sich zwar hauptsächlich in den Oberflächenzellen, aber auch im Innern des Prothalliums, jedoch nicht in den Zellen der Archegonien, Antheridien und des Embryos. Der junge Sporophyt wird später infiziert. In älteren Prothallienzellen scheint der Pilz zuweilen eine Zerstörung des Zellinhalts zu bewirken, und auch der Zellkern scheint mit dem Wachstum des Pilzes allgemein Veränderungen zu erleiden. Eine Sonderung in reproduktive und vegetative Regionen findet nicht statt. Antheridien und Archegonien werden auf demselben Prothallium gebildet; jene sind gross, nur in geringer Zahl vorhanden und über die Oberfläche verteilt, diese sehr klein und zahlreich. Das Prothallium von *T.* stellt einen mit keinem anderen Pteridophyten verwandten Typus dar. — Die Antheridien sind grosse, kugelige Auswüchse und denen von *Lycopodium* und *Equisetum* nicht ähnlich. Die Spermatozoiden sind vermutlich von beträchtlicher Grösse und sehr zahlreich. Die kleinen, im Bau sehr einfachen Archegonien finden sich unregelmässig verteilt auf allen Teilen des Prothalliums. Ihre Kanalöffnung ist von 4 kleinen, sich etwas über die Prothalliumoberfläche erhebenden Halszellen umgeben, die in sonderbar zugespitzte Ränder enden und eine flache, in der Mitte konkave Scheibe bilden. Kanalzellen und Bauchkanalzellen fehlten bei den zur Beobachtung gelangten Stadien. Die Eizelle liegt im Prothalliumgewebe.

Demnach sind die Archegonien denen anderer Pteridophyten unähnlich. Vom Embryo, bei dessen Entwicklung sich die Prothalliumregion hervorwölbt, wurde nur ein junges Exemplar gefunden, das die Anfangsteilungen der Eizelle nicht mehr und irgendwelche Bündelgewebe noch nicht zeigte. Eine Unterscheidung der Cotyledoregion von dem Initialstamm war nicht möglich. Die untere Hälfte hat drei Lappen, von denen einer die Wurzel und die beiden anderen den Fuss darstellen dürften, aus dessen Region vielleicht auch ein Suspensor hervorgeht.

10. **Whitelegge, T.** Notes and exhibits. (Proc. Linn. Soc. New South Wales [26. IV. 1916]. Sydney 1917.) — Die kurze Mitteilung behandelt die Sexualgeneration von *Psilotum triquetrum*. Die Sporen waren auf lebenden Rhizomen von *Davallia pyxidata* in einem kleinen Wardschen Kasten gekeimt. Sie sind, obgleich isospor, streng diöcisch. Der männliche Gametophyt besteht aus ungefähr acht ungleich grossen, dünnwandigen Zellen, die sehr viele, ausserordentlich kleine Antherozoiden einschliessen, die, in Wasser gebracht, umherschwimmen. Die grösseren Zellen sind gleich dem Durchmesser der Spore, die kleineren dem des Zellkerns. Die zur Erzeugung des weiblichen Gametophyten bestimmten Sporen enthalten eine unbestimmte Zahl kleiner Zellen. Ein einziger kuppelförmiger Körper ragt aus dem Zentrum der Spore hervor und hat ungefähr ihren Durchmesser; er besteht aus vielen unregelmässigen, anscheinend durch Gummi zusammengehaltenen Zellen, von denen einige an den Seiten oder nahe der Spitze oder der Basis hervorragen. Diese letztgenannten Zellen bilden an ihrer Verbindung mit der Spore einen deutlichen Ring brauner Zellen, der eine vom Innern der Spore in die Höhlung der Kuppel führende Öffnung umgibt. Die hervorragenden Zellen stellen vielleicht die Spitzen von Archegonien dar. — In alten Synangien von *Tmesipteris* wurden Spuren von männlichen und weiblichen Gametophyten gefunden, die beweisen, dass die Sporen oft in den Kapseln keimen. Auch bei *Psilotum* wurden in alten Synangien selbstgekeimte Sporen gefunden, die vielleicht ein besseres Material zum Studium darstellen als durch Kultur zu erhalten ist. [Darnell-Smith und Lawson in Proc. R. Soc. Edinburgh LII, p. 86 u. 102 Anm. stimmen dieser Beschreibung nicht zu und bezweifeln, dass es sich um den Gametophyten von *Psilotum triquetrum* handelt.]

11. **Whitelegge, T.** The gametophyte of *Psilotum*: preliminary notes. (Proc. Linn. Soc. New South Wales XLI [1916], p. 553—563 m. Taf. Sydney 1917.)

12. **Kashyap, Shiv Ram.** Notes on *Equisetum debile* Roxb. (Ann. of Bot. XXXI [1917], p. 439—445 m. 3 Textfig.) — Bei dichter Aussaat der Sporen bleiben die Prothallien klein, zeigen nur einen Vegetationspunkt und eine Art von Geschlechtsorganen. Wenn die Sporen in einer gewissen Entfernung voneinander keimen, so dass genügend Platz zur vollen Entwicklung der Prothallien vorhanden ist, so werden diese sehr gross und erzeugen rings um den kreisförmigen Rand ein Meristem. Diese Prothallien tragen zuerst Archegonien und entwickeln später Antheridien. Man kann diese Prothallien einige Monate länger lebend erhalten als ihre natürliche Lebensperiode beträgt, wenn man den Embryo entfernt und die Prothallien vor Hitze schützt.

13. **Wuist, Elizabeth Dorothy.** Apogamy in *Phegopteris polypodioides* Fée, *Osmunda cinnamomea* L. and *O. Claytoniana* L. (Bot. Gaz. LXIV [1917], p. 435—437.) — Die aus Sporen auf Nährlösung erzogenen Prothallien entwickelten apogame Embryonen aus kleinen Anschwellungen des archegonialen

Kissens auf der ventralen oder dorsalen Seite nahe dem Einschnitt oder in der Mitte des Kissens, oder sie entstanden auch aus der Spitze zylindrischer, mit Tracheiden versehener Auswüchse der Einkerbung des Prothalliums.

14. **Pickett** (Ref. 157) beschreibt die Prothallien von *Pellaea glabella* und *P. atropurpurea*, die beide apogam sind.

# III. Morphologie, Anatomie, Physiologie und Biologie der Sporenpflanze.

15. **Meyer, Fritz Jürgen.** Bau und Ontogenie der Wasserleitungsbahnen und der an diese angeschlossenen Siebteile in den vegetativen Achsen der Pteridophyten, Gymnospermen und Angiospermen. (Progr. rei bot. V [1917], p. 521—588.) — Die Ergebnisse der Arbeiten über den Bau und die Ontogenie der Leitungsbahnen in den Achsen der Pteridophyten werden im ersten Teil (p. 524—545) besprochen. Innerhalb der einzelnen behandelten Klassen (*Filicales*, *Equisetales*, *Lycopodiales*, *Psilotales* und *Isoetales*) werden die vorkommenden Typen der Wasserleitungssysteme charakterisiert und die zugehörigen Beispiele systematisch geordnet mit Literaturangaben hinzugefügt und sodann die ontogenetische Entwicklung der Leitungssysteme geschildert. — Bei den *Filicales* werden folgende Typen unterschieden: Das Leitungssystem besteht 1. aus einem axial gelagerten Zylinderbündel, 2. aus einem Rohrbündel oder 3. in einem Teile des Internodiums aus einem Rohrbündel, in dem anderen Teile aus einem stark gewölbten Rinnenbündel, oder 4. die Blattlücken reichen mindestens durch zwei Internodien hindurch; das Leitungssystem besteht also aus einem Bündelrohr mit netzförmigen Bündelverbindungen. Bei den *Equisetales* ist zu den von Pfitzer und de Bary festgestellten Tatsachen wenig Neues hinzugekommen; nur die Endodermen sind näher untersucht. Von den *Lycopodiales* besitzen alle Arten der Lycopodiaceen ein aus einem axialen Leitbündel bestehendes Leitungssystem ohne Endodermis, dessen Bau bei den einzelnen biologischen Gruppen verschieden ist, während bei den Selaginellaceen das Leitbündelsystem entweder aus einem einzigen von einer Endodermis umgebenen Leitbündel mit Peridrom und Zentralzylinder besteht oder aus zwei oder mehreren Leitbündeln, die von Leitbündelendodermen umgeben sind, wobei eine Differenzierung in Peridrom und Zentralzylinder nicht vorliegt. Die ontogenetische Entwicklung des Leitbündelsystems der Equiseten, Lycopodien und Selaginellen ist nur mangelhaft oder gar nicht bekannt. Die Leitungsbahnen der *Psilotales* bestehen bei *Psilotum* aus einem nicht ganz typisch ausgebildeten radialen Leitbündel mit einem einzigen Tracheenstrang, bei dem die Erstlingstracheen in der Mitte und die später ausgebildeten Tracheen zerstreut an der Peripherie liegen, und bei *Tmesipteris* im Rhizom aus einem konzentrischen Rohrbündel mit sehr dünnem Mark und in der oberirdischen Achse mit dickerem Mark und einem durch Parenchym im Zusammenhang gelockerten Tracheenteil; eine Endodermis ist stets vorhanden. Das Leitungssystem der Isoetales besteht vor Eintritt des sekundären Dickenwachstums aus einem axialen konzentrischen Zylinderbündel mit Endodermis.

16. **Meyer, Fritz Jürgen.** Die Stelärtheorie und die neuere Nomenklatur zur Beschreibung der Wasserleitungsbahnen der Pflanzen. (Beih. Bot. Cbl. 1. Abtlg. XXXIII [1917], p. 129—168 m. 1 Abb.)

16a. **Jeffrey, E. C.** The anatomy of woody plants. 478 S. m. Abb. Chicago 1917.

17. **Sahni, B.** Observations on the evolution of branching in the Filicales. (New Phytologist XVI [1917], p. 1—23 m. 1 Fig.)

18. **Thompson, J. M'Lean** and **Donaldson, R.** The anatomy and affinity of *Platyzoma microphyllum*, R. Br. (Transact. R. Soc. Edinburgh LI, Pt. III [1915—1917], p. 631—656 m. 10 Textfig. u. 4 Taf. Edinburgh 1917. [S.-A. 6. XI. 1916.]) — Das australische *Platyzoma microphyllum* R. Br. ist von F. Müller, Christ und Diels zur Gattung *Gleichenia* gezogen. Auf Grund von Untersuchungen der Stele, der Blattspuren und der Sporangien wird gezeigt, dass die Art ein in ihren Charakteren anormaler Typus ist, der zwar Beziehungen zu den Gleicheniaceen zeigt, aber die Abweichungen von *Gleichenia* sind so ausgesprochen, dass eine nahe Verwandtschaft nicht aufrecht zu erhalten ist (vgl. auch das Ref. im Bot. Cbl. CXL, p. 120).

19. **Bower, F. O.** Studies in the phylogeny of the Filicales. VI. Ferns showing the „Acrostichoid" condition, with special reference to Dipterid derivatives. (Ann. of Bot. XXXI [1917], p. 1 bis 39 m. 15 Textfig. u. 2 Taf.) — Die Gattung *Acrostichum* stellt keine natürliche Gruppe dar. Die Arbeit versucht, für einige ihrer Formen den phyletischen Ursprung nachzuweisen. Einige acrostichoide Farne entspringen wahrscheinlich von einem indusiaten Vorfahren, andere von einer ursprünglich polypodioiden oder matonioid-dipteriden Quelle, bei der ein Indusium nie vorhanden war, durch eine einfache Ausbreitung der soralen Fläche von dem mit Gefässen versehenen Receptaculum auf die nicht vasculare Oberfläche des Sporophylls. *Cheiropleuria*, *Platycerium* und vielleicht *Neocheiropteris* besitzen wie der bisher *Leptochilus tricuspis* (Hook.) C. Chr. benannte, von B. besonders untersuchte Farn eine solche Ausdehnung des Sorus mit besonderer Gefässabgabe auf eine Fläche unter und parallel mit der Nervatur des Sporophylls; dies ist am ausgedehntesten bei *Platycerium* und *L. tricuspis*. Der Zustand wird als diplodesmisch bezeichnet. Diese Farne werden nach ihrer äusseren Morphologie, Aderung, Anatomie, den Sori und Sporangien als dipteride Abkömmlinge angesehen und können phyletisch als *Dipteroideae* gruppiert werden. Zu ihnen können wahrscheinlich noch viele polypodioide Farne, besonders *Phlebodium*, *Phymatodes*, *Niphobolus* und *Drynaria* sowie einige einfachblättrige Arten von *Leptochilus* hinzugefügt werden. *L. tricuspis* steht in dieser Gattung nach verschiedener Richtung allein, besonders in seinem diplodesmischen Merkmal, und sollte daher daraus entfernt und *Gymnopteris tricuspis* (Hook.) Bedd. benannt werden, und würde gegenwärtig die einzige Art der Gattung sein. Die Gattung *Leptochilus* stellt in ihrer jetzigen Umgrenzung wahrscheinlich eine zusammengesetzte Gattung dar, nicht eine phyletische Einheit. — Eine Parallelreihe zu den Dipteroideen, aber abweichend in der Aderung und wahrscheinlich phyletisch gesondert, wird auf *Metaxya* als vermutlichen Ursprung bezogen und danach *Metaxyoideae* benannt; sie schliesst *Syngramme* und *Elaphoglossum* ein. — Beide Stufenfolgen stellen ein Fortschreiten von beschränkten Sori zu einer acrostichoiden Ausbreitung der Sporangien über die Blattoberfläche dar. Diese läuft parallel mit einem Wechsel der Blattform, Auflösung der Bündelzüge, Übergang von dermalen Haaren zu Schuppen, Zunahme der Areolation der Adern und Änderung der Sporangien vom zusammenhängenden schiefen Annulus zum unterbrochenen senkrechten Ring. Bei diesen verschiedenen

Merkmalen des Fortschreitens herrscht Parallelismus, aber sie sind durch ihre Aderung voneinander stets unterschieden. Der acrostichoide Zustand ist während einer sehr beträchtlichen Zahl von getrennten phyletischen Linien erworben worden.

20. **Holloway, J. E.** Studies in the New Zealand species of the genus *Lycopodium*.: Part II — Methods of vegetative reproduction. (Transact. New Zealand Inst. XLIX [1916], p. 80—93 m. 24 Textfig. u. 2 Taf.) — Die Studien enthalten die vegetative Verbreitung der Prothallien, die Isolierung von Teilen der Seitenzweige oder der Hauptachsen bei plagiotropen Arten, Bulbillen an erwachsenen Pflanzen, Wurzelknöllchen, von Rindenzellen alter Wurzeln erzeugte Gemmen, Bulbillen auf abgetrennten Blättern und vegetative Reproduktion des protokormen Rhizoms.

21. **West, Cyril.** A contribution to the study of the *Marattiaceae*. (Ann. of Bot. XXXI [1917], p. 361—414 m. 31 Textfig. u. 2 Taf.) — Die Arbeit gibt eine vergleichende Schilderung des Baues und der Entwicklung des Stelarsystems bei den Marattiaceen, besonders von *Danaea alata* Sm. und *D. nodosa* Sm. Es wird gezeigt, dass ein ursprünglich radial-symmetrischer Typus des Sprosses vorhanden ist. Die Scheitelzelle in der Stammspitze der jungen Pflanze wird später durch eine Gruppe von gleichgeltenden Initialzellen oder durch eine meristematische Region ersetzt. An der Spitze der primären und der ersten adventiven Wurzeln befindet sich eine einzige grosse Scheitelzelle, die späteren Adventivwurzeln mässiger Grösse besitzen eine Gruppe von etwa 4 gleichgeltenden Initialzellen und die kräftigen Wurzeln ein deutliches Meristem aus einer Anzahl unabhängiger Initialzellen; die Zahl hängt von der Grösse und nicht vom Alter dieser Wurzeln ab. Die 6 Gattungen der Marattiaceen zeigen bemerkenswerte Gleichförmigkeit in ihren morphologischen, anatomischen und histologischen Charakteren und setzen eine sehr homogene und natürliche Familie zusammen, die wahrscheinlich eine isolierte Stellung unter den heutigen Gefässkryptogamen einnimmt.

22. Ophioglossum budding from a root. (Amer. Fern Journ. VII [1917], p. 64.) — Nahe dem Ende einer langen Wurzel einer fertilen Pflanze von *Ophioglossum vulgatum* aus Vermont entstand eine kleine neue Pflanze.

23. **Kashyap** (Ref. 12) schildert ausser dem Prothallium die verschiedene Ausbildung der Endodermis bei *Equisetum debile* Roxb. An den Knoten der Untergrund- und sterilen Luftsprosse und in der fertilen Region umgibt die Endodermis jedes Gefässbündel gesondert, in den Internodien der Untergrund- und sterilen Luftsprosse ist ein Übergang von der Sonderendodermis um jedes Bündel zu zwei Endodermislagen, eine äussere und eine innere, um den Bündelring als Ganzes. Dieser Übergang ist unabhängig von der Entfernung vom Knoten des Internodiums. Die beiden Endodermisringe verschmelzen hier und da und lassen Inseln parenchymatischen Gewebes in der Interfascicularregion. Am Vereinigungspunkte der beiden Lagen kann eine einzelne Zelle radiale Bänder auf drei oder vier ihrer Wände oder zwei Bänder auf derselben Wand zeigen.

24. **Bower, F. O.** On leaf-architecture as illuminated by a study of Pteridophyta. (Transact. R. Soc. Edinburgh LI, Pt. III [1915/17], p. 657—708 m. 31 Textfig. u. 1 Taf. Edinburgh 1917. [S.-A. 8. XI. 1916.]) — Unter „Blattarchitektur“ wird im Sinne von Prantl die Summe der Tatsachen des Aufbaus der Blätter verstanden. Die drei Hauptwege zu ihrer Erkenntnis sind 1. das vergleichende Studium erwachsener Blätter ver-

schiedener Typen, 2. das Studium der jugendlichen Blätter und der fortgeschrittenen Stufen an demselben Individuum und 3. die Beziehung der Resultate solcher Vergleiche zu den fossilen Funden. Demgemäss behandelt die Arbeit Beschreibungen der Architektur der Farnblätter mit besonderer Beziehung auf die Primordialblätter bei den *Lycopodiales, Equisetales, Sphenophyllales* und *Psilotaceae, Osmundaceae, Schizaeaceae, Marsiliaceae, Marattiaceae, Ophioglossaceae, Gleicheniaceae, Matonineae, Dipteridineae* und *Hymenophyllaceae*, woran sich Bemerkungen über andere leptosporangiate Farne schliessen. In vergleichenden Schlüssen werden die Befunde besprochen und als Nachschrift Theorien über den letzten Ursprung des Blattes gegeben (siehe auch das Ref. im Bot. Cbl. CXL, p. 295).

25. **Buscalioni, L.** Sui tricomi delle felci con particolare riguardo alle parafisi. (Malpighia XXVII [1917], p. 163—178, 271—284 m. 2 Taf.)

26. **Rehfous, L.** Etudes sur les stomates. (Thèse Fac. Sc. Univ. Genève Nr. 605, 9. Sér. VI. Fasc., 110 S. m. 125 Fig. 1917.) — Die Spaltöffnungen der Osmundaceen, Gleicheniaceen und Schizaeaceen sind einander sehr ähnlich und nähern sich denen der höheren Pflanzen. Die Polypodiaceen bilden eine besondere Gruppe.

27. **Neumann-Reichardt, E.** Anatomisch-physiologische Untersuchungen über Wasserspalten. (Beitr. z. allg. Bot. I [1917], p. 301 bis 340 m. 5 Taf.) — Unter den beschriebenen und abgebildeten Objekten befinden sich auch die bei *Equisetum arvense* L. in langer Reihe zu 7—14, am Hauptspross zu 37 an der Innenseite der Zähne der Blattscheiden gelegenen Wasserspalten. Sie sind kleiner und unregelmässiger als die Luftspalten der Aussenseite, deren Schliesszellen mehr abgeflacht sind als die Porenzellen der mit enger Zentralspalte versehenen Wasserspalten. Die von einer sich nach der Wasserhöhle zu öffnenden Gefässbündelscheide umgebenen Tracheiden sind von der Wasserhöhle durch ein oder zwei Zellagen getrennt. Die Wasserporen sterben mit der Blattspitze schon früh ab, ohne dass dies aber die Wasserausscheidung wesentlich beeinflusst.

28. **Sjögren, H. W.** *Botrychium lunaria* L. som kompassväxt. (Bot. Not. 1917, p. 301—302.) — Bereits im Botaniska Notiser 1910, p. 157 war auf die Blattstellung von frei wachsenden Exemplaren hingewiesen worden; von 43 Exemplaren hatten 18 nördlich-südliche und 17 Exemplare nordöstlich-südwestliche Stellung, also 35 Exemplare = 81 % gegen die Sonne und 8 Exemplare = 19 % hatten die Blattspreiten östlich-westlich gestellt. Ein reichliches Vorkommen von *Botrychium lunária* bei Vesterlundsnipan im Ångermanälv-Delta gab Gelegenheit, Anfang Juli 1917 an 200 Exemplaren weitere Beobachtungen anzustellen. Die Blattspreitenstellung war nördlich-südlich bei 61 Exemplaren, östlich-westlich 53, nordöstlich-südwestlich 45, nordwestlich-südöstlich 41 Exemplare, also gegen die Sonne hatten sich 73,5 % Spreiten gestellt.

29. **Measham, Ch. E. C.** On the movements executed by young fern fronds, with special reference to geotropism. (Rep. British Ass. Adv. Sc. 1916, p. 511. London 1917.)

30. Waving of the fronds of the maidenhair spleenwort. (Am. Fern Journ. VII [1917], p. 125.) — Die fertilen Wedel von *Adiantum capillus Veneris* sollen sich, sobald sie ins Sonnenlicht gebracht werden, eine kurze Zeit hindurch rückwärts und vorwärts bewegen.

31. **Morton** (Ref. 101) beschreibt eine in einer Höhle des Dachsteingebiets bei fast unmessbarer Lichtintensität noch wachsende Form von *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm.

32. **Wherry, E. T.** Observations on the habitat of certain ferns. (Am. Fern Journ. VII [1917], p. 110—112.) — *Camptosorus rhizophyllus* wächst auf Felsen, die mehr als 53 % Kalk, aber oft weniger als 5 % und selbst auch nur Spuren davon enthalten können; der Farn ist daher nicht auf Kalkfelsen beschränkt. Die Asche der Blätter enthält jedoch 30 % und mehr Kalk. Eine Prüfung des Bodens, in dem die Wurzeln des Farns eingebettet waren, ergab 1,2—10,5 %, im Durchschnitt 4,4 % Kalk, wovon 0,8 % wasserlöslich waren, während die Feldböden derselben Gegend nur 0,8 % und nur 0,01 % wasserlöslichen Kalk aufwiesen. Der Farn ist eine kalkliebende Pflanze. Durch die Verwitterung von Blättern, Stämmen usw. kann auch in Rissen kalkarmer Felsarten das Kalkbedürfnis des Farns befriedigt werden. Auch für andere Farnarten erwies sich der Boden, in dem sie wuchsen, in hohem Grade kalkhaltig, obgleich die benachbarten Felsen dies nicht waren.

33. **Joachimowitz, M.** Ein neues Reagenz auf Phloroglucin, Catechin und ihren Derivaten sowie über die Verbreitung derselben im Pflanzenreiche. (Biochem. Zeitschr. LXXXII [1917], p. 324 bis 358.) — Phloroglucin konnte mit Hilfe von p-Dimethylaminobenzaldehyd und Schwefelsäure bei den *Ophioglossales*, *Marattiales* und *Filicales* nachgewiesen werden, aber nicht bei den *Lycopodinae* und *Equisetinae*.

34. **Hadwen, S. and Bruce, A. E.** Poisoning of horses by the common bracken (*Pteris aquilina* L.). (Dep. of Agr. Canada, Health of Animals Branch Bull. 26. Ottawa 1917.) — Pferde, die mit 20 % Adlerfarnwedel enthaltendem Heu gefüttert wurden, starben nach einem Monat oder wurden so schwach, dass sie getötet werden mussten. Der giftige Stoff scheint ein in Wasser unlösliches Öl zu sein. Rindvieh ist anscheinend nicht empfindlich.

35. **Stockman, S.** Bracken poisoning in cattle in Great Britain. (Journ. Com. Path. and Therap. 1917.)

36. **Dolz, K.** Epiphytische Farne. (Gartenwelt XXI [1917], p. 348—349.) — Eine kurze allgemeine Besprechung dieser Pflanzengenossenschaft.

37. **West, Cyril.** On *Stigeosporium marattiacearum* and the mycorrhiza of the *Marattiaceae*. (Ann. of Bot. XXXI [1917], p. 77—99 m. 9 Textfig. u. 1 Taf.) — Die endotrophe Mycorrhiza in den Wurzeln verschiedener Marattiaceen. Arten von *Angiopteris*, *Archangiopteris*, *Kaulfussia* und *Marattia*, wird von einem mit *Phytophthora* verwandten Pilze, *Stigeosporium marattiacearum* West gen. nov. spec. nov., gebildet. Ausser den an Mycelenden gebildeten Blasen wurden dickwandige Dauersporen beobachtet; ihre Keimung gelang nicht. Der Vorteil der Vergesellschaftung ist fast ganz auf der Seite des Pilzes, die Wirtspflanze gedeiht trotz der Anwesenheit des Endophyten. Kurz beschrieben wird ferner der Endophyt der Wurzeln von *Danaea alata* Sm. und *D. nodosa* Sm.

## IV. Sorus, Sporangien.

38. **Bower, F. O.** The morphology of the sorus of ferns. (Proc. Linn. Soc. London 1916/17, p. 8.)

39. **Bower** (Ref. 19) behandelt den Sorus und das Sporangium von *Gymnopteris* (*Leptochilus*) *tricuspis* (Hook.) Bedd.

40. **Thompson, Mc Lean** und **Donaldson** (Ref. 18) beschreiben die Sporangien von *Platyzoma microphyllum* R. Br.

41. **Ghose, S. L.** The cone of *Selaginella pallidissima* Spr. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXV [1917], p. 284—289 m. 1 Taf.) — Siehe Referat im Bot. Centralbl. CXXVIII, p. 204.

# V. Pflanzengeographie, Systematik, Floristik.

42. Le Prince **Bonaparte.** Notes ptéridologiques. Fasc. IV. 123 pp. Paris, 19. V. 1917. — Fasc. V. 135 pp. Paris, 19. XII. 1917. — Im 4. Band werden nach einer Einleitung (p. 5—6) Farne ohne Herkunftsangabe (p. 7) und kultivierte Farne (p. 9), sodann Bestimmungen von Sammlungen aus Europa (p. 11, Ref. 109), Asien (p. 13—16, Ref. 132), Afrika (p. 17 bis 86, Ref. 199), Amerika (p. 87—88, Ref. 184 u. 192) und Ozeanien (S. 89 bis 122, Ref. 135 u. 147) aufgeführt. — Im 5. Band werden in der Einleitung (S. 7—15) Bemerkungen über Sammeln von Farnen wiederholt und Betrachtungen über ihre Verwendung (Ref. 223) angestellt. Es folgen sodann Angaben über Farne ohne Fundortsmitteilung (p. 17—19), Farne aus Kulturen (p. 21—24), die falsch bestimmt waren, über Sammlungen aus Afrika (p. 25 bis 115, Ref. 199) und aus Ozeanien (p. 117—131, Ref. 135).

43. **Christensen, C.** Index Filicum. Supplément préliminaire pour les années 1912—1916. 60 pp. Kopenhagen 1917.

44. **Bower** (Ref. 19) untersuchte die Gattung *Acrostichum* auf ihre Trennung in phyletische Gruppen hin.

45. **Copeland, E. B.** The genus *Christiopteris*. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII [1917], p. 331—336.) — Referat im Bot. Cbl. CXLI, p. 247.

## Norwegen, Schweden.

46. **Hofstad, O. A.** Norsk flora. 6 utg. 266 pp. Christiania 1917.

47. **Dahl, O.** Nogle track av Finmarkens flora. (Dansk Bot. Forening in Bot. Tidsskr. XXXVI [1917], p. 31—34.)

48. **Nordhagen, R.** Plantevekslen paa Froöene og naerliggende öer. Bidrag til kundskapen om naturforholdendene i Norges skaergaard. (K. Norske Vidensk. Selsk. Skrift. 1916, Nr. 8, 151 pp. m. 5 Taf. Trondhjem 1917.)

49. **Samuelson, G.** Studien über die Vegetation bei Finse im inneren Hardanger. (Nyt. Mag. f. Naturvidsk. LV [1917], p. 1—108 m. 7 Taf.)

50. **Rosendahl, H. V.** De svenska *Equisetum*-arterna och deras former. (Ark. f. Bot. XV [1917], Nr. 3, 52 pp. m. 27 Fig.) — Nach einer kurzen Einleitung über den morphologischen und anatomischen Bau werden die in Schweden vorhandenen 10 *Equisetum*-Arten und 1 Bastard mit ihren zahlreichen Varietäten und Formen beschrieben und Fundorte angegeben. Neu sind davon *E. silvaticum* L. var. *praecox* Milde subvar. *microstachyum* und subvar. *nigricans* sowie var. *robustum* Milde f. *polystachyum*, *E. pratense* Ehrh. var. *praecox* Milde subvar. *ocreatum* und var. *serotinum* Milde subvar. *Laestadii*, *E. arvense* L. var. *pseudosilvaticum* Milde subvar. *compactum**, *E. palustre* L. var. *breviramosum* Klinge subvar. *macrostachyum* und var. *longiramosum* Klinge subvar. *elongatum*. *E. fluviatile* L. var. *attenuatum* Klinge

subvar. *boreale* und subvar. *lacustre*, *E. hiemale* L. var. *brevivaginatum**, *E. trachyodon* A. Br. f. *polystachyum**, *E. variegatum* Schleich. var. *Wilsoni* Milde subvar. *ramosissimum** mit f. *tortuosum** sowie *E. scirpoides* Michx. var. *elatum*, var. *ramulosum**, var. *caespitosum**, var. *alpestre* und var. *pedunculatum**. Ausser den hier mit * bezeichneten neuen Varietäten und Formen finden sich noch verschiedene ältere Formen abgebildet. Am Schluss wird eine Zusammenstellung der Literatur gegeben.

51. **Rosendahl, H. V.** Bidrag till de svenska Lycopodiaceernas systematik. (Svensk Bot. Tidskr. XI [1917], p. 39—50 m. 5 Textfig.) — Von den 7 in Schweden vorkommenden *Lycopodium*- und *Isoetes*-Arten werden die beobachteten Varietäten und Formen mit ihren Fundorten, meist aus Västergötland und einige aus Jämtland, Stockholmstrakten, Södermanland, Bohuslän, Härjedalen und Torne Lappmark-Dalarne stammend, aufgeführt und kurz beschrieben. Neu sind *Lycopodium annotinum* L. var. *integrifolium* Schube f. *distachyum*, var. *microphyllum*, var. *pungens* Desv. subvar. *Olsonii** (lg. A. O. Olson), f. *appressipes**, f. *brachystachyum**, f. *macrostachyum**, f. *sphaerostachyum**, f. *furcatum*, f. *tristachyum**, f. *frondescens**, f. *foliosum**, f. *proliferum* Milde subf. *appressum*, subf. *squarrosum** und subf. *virescens*, *L. clavatum* L. var. *squarrosum*, var. *subannotinum**, f. *tetrastachyum** und f. *polystachyum**, *L. complanatum* L. f. *monostachyum**, f. *distachyum**, f. *tristachyum**, f. *tetrastachyum** und f. *sphaerostachyum**. Die hier mit * bezeichneten Varietäten und Formen finden sich abgebildet, ausserdem verschiedene ältere Formen.

52. **Marklund, E.** Växtlokaler från Norrbotten. (Svensk Bot. Tidskr XI [1917], p. 392—400.)

53. **Frödin, J.** Jakttagelser i Kebnekaise-områdena sydberg (Lappland). (Ebenda p. 325—34 m. 3 Fig.)

54. **Grapengiesser, St.** Några rika växtlokaler vid Hornavan i Pite Lappmark. (Ebenda p. 265—269.)

55. **Almquist, E.** Växtlokaler från Torne och Lule Lappmarker. (Ebenda p. 125—130.)

56. **Lundqvist, G.** Kärlväxter i Umeåtrakten. (Ebenda p. 344 bis 354.)

57. **Rosendahl, H. V.** Genmäle med anledning af Sv. Murbeck: En hos oss ånyo misstolkad ormbunkshybrid, *Asplenium ruta muraria* L. × *septentrionale* (L.) Hoffm. (Botaniska Notiser 1916, s. 257). (Bot. Not. 1917, p. 43—46.) — Den bei Alnö nahe Sundsvall gesammelten, im Herbar des Reichsmuseums in Stockholm aufbewahrten Bastardfarn hatte Rosendahl als *Asplenium germanicum* × *perseptentrionale* Christ bestimmt (vgl. Bot. Jahresb. XLIV, 1916, Pterid. Ref. 67), während Murbeck ihn für *A. ruta muraria* × *septentrionale* hielt (vgl. ebenda Ref. 68). Nach Vergleich mit diesem am Standort von Gråberget bei Gäfle eingesammelten Farn und seiner von Murbeck 1891 gegebenen Beschreibung sowie mit anderen von *A. germanicum* gebildeten Bastardformen hält Verf. an seiner Bestimmung fest.

58. **Murbeck, Sv.** Det till *Asplenium germanicum* × *perseptentrionale* Rosendahl hörende autentiska materialet. (Bot. Not. 1917, p. 81—82.) — Das vom Verf. zur Bestimmung des Bastards (vgl. Ref. 57) benutzte Material sind die auch von Rosendahl untersuchten zwei Blätter von Släda bei Alnön aus dem Reichsmuseum in Stockholm, die nach Murbeck zweifellos zu *Asplenium ruta muraria* × *septentrionale* gehören.

59. **Samuelson, G.** Studien über die Vegetation der Hochgebirgsgegenden von Dalarne. (N. Acta Reg. Soc. Sc. Upsaliensis 4. Ser., vol. IV, Nr. 8 [1917]. 253 pp. m. 8 Taf.)

60. **Lenström, C. A. E.** Tillägg till „Stockholmstraktens växter". (Svensk Bot. Tidskr. XI [1917]. p. 404—409.)

61. **Rosendahl, H. V.** *Asplenium adulterinum* från Taberg, ny för Sverige. (Bot. Sällskapet i Stockholm in Svensk Bot. Tidskr. XI [1917], p. 420.)

62. **Westerberg, F. O.** Bidrag till kännedom om nordöstra Östergötlands kärlkryptogamer och fanerogamer. (Svensk Bot. Tidskr. XI [1917], p. 226—264. — Pterid. p. 226—228.)

63. **Johansson, K.** Finnas herbarieexemplar af *Scolopendrium* från Stora Karlsö? (Svensk Bot. Tidskr. XI [1917]. p. 141—142.) — Es erscheint nicht einwandfrei festgestellt, ob die von Rosendahl (1916) aus dem Reichsherbar angegebenen Exemplare von *Scolopendrium phyllitis* auf Stora Karlsö von O. A. Westöö gesammelt worden sind. Die Auszeichnung des Herbarzettels entspricht nicht der Gewohnheit dieses Sammlers, und die Art findet sich nicht in seinem eigenen Herbar. Zwar wollen die Verfasser des Buches über die Vogelwelt dieser Insel, B. Berg und W. Wöhler, den Farn im Hintergrunde einer Höhle gesehen haben, aber dies kann auf Täuschung beruhen.

64. **Rosendahl, H. V.** Några för Sverige nya ormbunksformer. (Svensk Bot. Tidskr. XI [1917]. p. 275—276.) — Beschrieben werden *Asplenium ruta muraria* L. var. *obtusum* nov. var., *Dryopteris filix mas* (L.) Schott var. *crenata* Milde subvar. *imbricata* nov. subvar. und *latifolia* nov. subvar. sowie *Polystichum lobatum* (Huds.) Pr. var. *auriculatum* Luerss., die sämtlich in Gotland gefunden sind.

65. **Fries, E. Th.** Några gotländska växtlokaler. (Ebenda p. 134 bis 137. — Pterid. p. 137.)

## Finnland. Litauen.

66. **Samuelsson, G.** Några bidrag till floran på Åland. (Svensk Bot. Tidskr. XI [1917]. p. 130—133.)

67. **Palmgren, Alv.** Studier öfver löfängsområdena på Åland. Ett bidrag till kännedomen om vegetationen och floran på torr och på frisk kalkhaltig grund. (Acta Soc. p. Fauna et Flora Fennica XLII. 1 [1915—1917], 634 pp. m. 1 Krt. Helsingfors 1917. — Pterid. p. 181—193.)

68. **Lindberg, H.** Botaniska meddelandsen. 2. *Aspidium spinulosum* (Müller) Sw., *Asp. dilatatum* (Hoffm.) Sw. och deras utbredning i Finland. (Medd. Soc. p. Fauna et Flora Fenn. XLIII [1916—17]. p. 126—127, 299. Helsingfors 1917.) — *Aspidium spinulosum* ist in Süd- und wahrscheinlich auch in Mittel-Finnland häufig, geht nach Norden aber nur bis Ostrobothnia kajanensis und zur Küstengegend Ostr. borealis; der nördlichste bisher bekannte Fundort ist bei Kemi. *A. dilatatum* ist über das ganze Gebiet bis zur Eismeerküste verbreitet.

69. **Kotilainen, M.** Huomattavia putkilokasvilöytöja Pohjois-Savosta ja Pohjois-Karjalaste. (Ebenda p. 32.)

70. **Hintikka, T. J.** *Carex pseudocyperus* L. löytö Pohjois-Savosta ja havaintoja sen kassonpaikasta. (Ebenda p. 97—112.)

71. **Kyyhkynen, O.** Hedelmällisen maaperän kasveja Sotkamossa (Ok.). (Ebenda p. 50—62. — Pterid. p. 61.)

72. **Linkola, K.** Kasvistollinen retki Korpilahden Vaarunvuorelle ja sen jalavalehton. (Ebenda p. 144—155.)

73. **Pesola, Y. V.** Kertomuksen kasvitieteellisestä tutkimusmatkasta Laatokan pohjoispuolisiin seutuihin kesana 1914—1915. (Ebenda p. 184 bis 188.)

74. **Gross, H.** Pflanzenfunde aus Litauen aus den Jahren 1914 und 1915. (Schrift. Physik.-ökon. Gesellsch. Königsberg LVIII [1917], p. 47—48.)

## Dänemark.

75. **Dansk Botanisk Forening.** Ekskursioner i 1916. (Bot. Tidsskr. XXXIV [1916], 7. H., p. 352—371 m. 5 Textfig. Kopenhagen 1917.)

76. **Ferdinandsen, C.** Ekskursionen til Borup-Hvalsø-Egnen Söndag d. 10. Juni 1917. (Bot. Tidskr. XXXVI, 2. H. [1917], p. 155—156.)

77. **Christensen, C.** Ekskursionen til Jungshoved d. 1.—2. Juli 1917. (Ebenda p. 157—161.)

78. **Paulsen, O.** und **Wiinstedt, K.** Ekskursionen til Hundested d. 2. September 1917. (Ebenda p. 167—169.)

79. **Larsen, P.** und **Ostenfeld, C. H.** Ekskursionen til det nordlige Thy, d. 22.—25. Juli 1917. (Ebenda p. 161—167.)

## England, Irland.

80. **Marshall, Edw. S.** Somerset plant-notes for 1916. (Journ. of Bot. LV [1917], p. 179—191. — Pterid. p. 190—191.)

81. **Salmon, C. E.** and **Travis, W. G.** Notes from Carnarvon and Anglesey. (Journ. of Bot. LV [1917], p. 316—323.) — Es werden 3 Farnarten aus Carnarvon angeführt, darunter *Polystichum lobatum* Presl. f. *lonchitidoides* Hook. Diese Form stellt nur einen Jugendzustand der Art dar, ist aber oft mit *P. lonchitis* verwechselt worden, und zuweilen auch mit Unrecht zu *P. aculeatum* gestellt worden. Erwähnt wurde sie zuerst von Ray (Syn. ed. 2 [1696], p. 48) als 4. Filix Lonchitidi affinis. Mattfeld.

82. **Praeger, R. L.** *Equisetum litorale* in Ireland. (Irish Nat. XXVI [1917], p. 141—147 m. 2 Taf.)

## Holland.

83. Vergadering van de Commissie voor het floristisch onderzoek van Nederland. (Nederl. Kruidk. Arch. 1917, p. 23—31.) — In Holland vorkommende Formen von *Equisetum telmateja* und *Scolopendrium vulgare* von Vrouwepolder werden erwähnt.

84. **Vuyck, L.** Verslag der excursie, gehouden te Meppel op 28. Juli 1917 en volgende dagen. (Ebenda p. 32—40.)

## Deutschland.

85. **Führer, G.** Bericht über die wichtigsten Pflanzenfunde im nördlichen Teil des Kreises Angerburg im Sommer 1914. (Schrift. Physik.-ökon. Gesellsch. Königsberg LVIII [1917], p. 22—30.)

86. **Wangerin, W.** Fortsetzung der Untersuchung der Vegetationsverhältnisse des grossen Moosbruches im Kreise Labiau im Sommer 1914. (Ebenda p. 30—43.)

87. **Jacobi.** *Ophioglossum vulgatum. Botrychium matricariaefolium* und *Gentiana baltica* auf den Strandwiesen bei Glettkau und Oxhoeft (bei Danzig). (39. Ber. Westpreuss. Bot.-zool. Ver. p. 17*. Danzig 1917.)

88. **Kalkreuth, P.** Die Vegetationsverhältnisse des Kreises Berent mit Bezugnahme auf die wichtigsten grundlegenden geographischen und ökologischen Faktoren. (Ebenda p. 29—67. — Pterid. p. 58.)

89. **Schulz, R.** Eine floristische und geologische Betrachtung des märkischen unteren Odertales. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LVIII [1916], p. 76—105. Dahlem-Steglitz 1917. — Pterid. p. 82.)

90. **Ulbrich, E.** Floristische Beobachtungen auf dem Ausfluge in die Königl. Forst Gramzow in der Uckermark und über die Vegetationsverhältnisse der Endmoränengebiete der Provinz Brandenburg. (Ebenda p. 176 bis 212.)

91. **Hahn, K.** 2. Beitrag zur „Flora von Neukloster". (Arch. Ver. d. Fr. d. Naturg. Mecklenburg LXXI [1917], p. 135—142. — Pterid. p. 135—136.)

92. **Brockhausen, H.** Die Flora des Teutoburger Waldes von Bevergren bis Brochterbreek. (45. Jahresber. Westfäl. Provinzialver. f. Wiss. u. Kunst 1916/17, p. 21—28. Münster 1917.)

93. **Koenen, O.** Mitteilungen über die Pflanzenwelt des westfälischen Gebietes. V (1917). (Ebenda p. 42—52. — Pterid. p. 42—43.)

94. **Oberneder, L.** Über das Vorkommen von *Polystichum lonchitis* (L.) Roth zwischen Bodenmais und Rabenstein (Bayr. Wald). (Mitt. Bayer. Bot. Gesellsch. z. Erf. d. heim. Flora III, Nr. 17 [1917], p. 364—367.) — Nur ein vereinzelter Stock des Farns wurde aufgefunden. Dass ein Reliktstandort vorliegt, wird als am wahrscheinlichsten angesehen.

95. **Vollmann, Fr.** Neue Beobachtungen über die Phanerogamen- und Gefässkryptogamenflora in Bayern V. (Ber. Bayer. Bot. Ges. XVI [1917], p. 22—75. Pterid. p. 23—24.) — *Woodsia glabella* R. Br. aus den Allgäuer Alpen ist neu für Deutschland.

## Schweiz.

96. **Tavel, F. v.** *Woodsia glabella* R. Br. im Berner Oberland. (Mitt. Naturf. Gesellsch. Bern 1916, p. 205—209. Bern 1917.) — Der in südlicheren Breiten bisher nur im Dolomitengebiet der Tiroler Alpen gefundene Farn wurde an den Kalksteinfelsen der Klus bei Kandersteg in 1350 m Höhe als neu für die Schweiz entdeckt.

97. **Jacquet, F.** Contribution à l'étude de la flore fribourgoise. Espèces, variétés et stations nouvelles. (Mém. Soc. Fribourg. Sc. nat. III, Fasc. 4 [1917], p. 169—193. — Pterid. p. 171.)

98. **Scherer, E.** Der nördliche Streifenfarn (*Asplenium septentrionale* Hoffm.) in Obwalden. (Mittelschule 1917, Nr. 2, 3 pp. m. 1 Abb.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIX, p. 73. — Der Farn wurde auf der Frutt ob Melchtal gefunden.

99. **Braun-Blanquet, J.** und **Hatz, Chr.** Materialien zur Bündner Flora. (Jahresber. Naturf. Ges. Graubündens, N. F. LVII [1916/17], p. 39 bis 53. Chur 1917. — Pterid. p. 40.) — *Cheilanthes fragrans* erreicht bei Chiavenna den nördlichsten Standort.

## Oesterreich-Ungarn mit Dalmatien.

100. **Wildt, A.** Pflanzenfunde aus der Flora von Brünn. (Verh. Naturf. Ver. Brünn LV [1916], p. 75—77. Brünn 1917.)

101. **Morton, F.** Über die Auffindung einer Höhlenform der gemeinen Hirschzunge [*Phyllitis scolopendrium* (L.) Newmann] im Dachsteingebiete. (Engl. Bot. Jahrb. LV, Beibl. Nr. 121 [27. XI. 1917], p. 1—6 m. 1 Textfig.) — In einer feuchtnassen Höhle in 732 m Meereshöhe am Nordabhang des Mittagkogels fanden sich in 27—29 m Entfernung von dem etwa 10 qm grossen Höhleneingang neben sterilem *Asplenium trichomanes* Exemplare von *Phyllitis scolopendrium* mit annähernd vertikal nach dem einfallenden Vorderlichte eingestellten Wedeln und in 32½ m Entfernung von einem Orte mit fast unmessbarer Lichtintensität noch mehrere kleine sterile Pflänzchen von besonderer Form, die f. *cavernarum* Schiffner et Morton benannt wird. Die Spreite ist sehr dünn und zartdurchscheinend. Das Mesophyll wird durch ein nahezu einheitliches, nur 3—4 Zellagen mächtiges Schwammgewebe langer schlauchförmiger Zellen gebildet. — Ugolini hat 1913 bereits eine ähnliche Form in Höhlen am Iseo-See gesammelt, die er als var. *cavernicolum* bezeichnet hat.

102. **Pehr, F.** Floristisches vom Zirnigkogel im Granitztale. (Carinthia II, Bd. XXVI/XXVII, p. 11—15. Klagenfurt 1917.)

103. **Pehr, F.** Die Flora der kristallinischen Kalke im Gebiete der Kor- und Saualpen. (Mitt. Naturw. Ver. Steiermark LIII [1916], p. 15 bis 33. Graz 1917.)

104. **Hruby, J.** Das Krngebiet am Isonzo. (Allg. Bot. Zeitschr. f. Syst. usw. XXIII [1917], p. 17—26.)

105. **Gayer, Gy.** Supplementum Florae Posonoiensis [Presburg]. (Mag. Bot. Lap. XVI [1917], p. 38—76. — Pterid. p. 40.)

106. **Boros, A.** Ujabbe adatok Budapest kornyéke novényżetéhez. [Neue Daten zur Vegetation der Umgebung von Budapest.] (Bot. Közlem. XVI [1917], p. 116—118.) — *Ceterach officinarum* Willd. wird vom Berge Nazval bei Vác erwähnt.

107. Flora Hungarica exsiccata a sectione botanica Musei nationalis Hungarici edita. Cent. IV. (Mag. Bot. Lapok XVI [1917], p. 178—179.) — Unter den ausgegebenen Pteridophyten Nr. 331—335 sind bemerkenswert *Asplenium Forsteri* Sadl. var. *incisum* (Opiz) bei Borostyánko, Comitat Vas, und var. *dacicum* (Borb.) von Petrozsény.

108. **Hire, D.** Novi prilozi hrvatskoj flori. [Neue Beiträge zur kroatischen Flora.] I. Na otoku Lošinju. [Die Insel Lussin.] II. Klek. (Glasnik Hrvatsk. Prirodosl. Društva XXIX [1917], p. 18—32, 171—195.)

## Frankreich.

109. **Bonaparte** (Ref. 42) führt p. 11 aus der Sammlung des Maréchal des Logis Jousse 3 Farne aus dem Département de la Somme auf.

110. **Guinet, A.** Nouvelle station de *Ceterach officinarum* au Salève. (Bull. Soc. Bot. Genève 2. sér. IX [1917], p. 132.) — Ausser bei Mornex und den Esserts kommt der Farn auch in der Umgebung des Abergement in der Kette des grossen Salève vor.

## Spanien.

111. **Sennen.** Flore de Catalogne. Additions et commentaires. (Treballs Inst. Catalana d'Hist. nat. 1917. p. 55—266. — Pterid. p. 254—258.)

112. **Barnola.** Notes criptogamiques. (Butll. Inst. Catalana d'Hist. Nat. 2. ep. XIV [1917]. p. 2.) — *Notholaena marantae* R. Br. wird von zwei Örtlichkeiten des Conca del Ter und *Selaginella denticulata* (L.) Lk. von Sant Bartomeu de la Quanda angegeben.

113. **Quer, F.** Adiciones a la flora de Bages. (Ebenda p. 51.) — *Cheilanthes pteridioides* ist bei Font del Llop nahe Manresa aufgefunden.

114. **Faura, M.** Criptogamas de la Renclusa. (Ebenda p. 86.) — Aufgeführt wird *Cryptogramme crispa* (L.) R. Br.

115. **Cueralt, R. i Pascual, Ll.** Plantes recollides durant el curs 1915—1916 als entorns de Fortianell. (Ebenda p. 90—96. — Pterid. p. 96.)

116. **Barnola.** Sobre qualques plantes interessants. (Ebenda p. 97 bis 98.)

117. **Pardo.** Plantes de Palamos i encontorns. (Ebenda p. 122—123.)

118. **Nogués, A.** Qualques felgueres de Tarragona. (Ebenda p. 123.)

119. **Bianor, Fre.** Plantes de Mallorca. (Ebenda p. 133—150. — Pterid. p. 149—150.)

120. **Trabut.** *Scolopendrium hybridum* Milde à Majorque. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII [1917], p. 95—96 m. 1 Fig.)

## Italien, Malta.

121. **Minio, M.** Contributo alla flora del Bellunese. (N. Giorn. Bot. Ital. XXIV [1917], p. 291.)

122. **Sommier, S. et Gatto, A. G.** Pteridophyta in Flora Melitensis nova. (Boll. R. Orto Bot. Palermo, N. S. I [1915], App. p. 328—331.)

## Balkanhalbinsel.

123. **Hayek, A. v.** Beitrag zur Kenntnis der Flora des albanisch-montenegrinischen Grenzgebietes. (Denkschr. Akad. d. Wiss. Wien. Math.-nat. Kl., XCIV [1917], p. 127—210 m. 7 Taf. u. 1 Krt.)

124. **Hayek, A. v.** Zur Kenntnis der Flora des Berges Zlep bei Ipek [Nord-Albanien]. (Ann. k. k. Naturhist. Hofmus. Wien XXXI [1917], p. 65—76 m. 1 Taf. — Pterid. p. 65.)

125. **Prodan, Gy.** A Dobrogea növényföldrajza. [Zur Pflanzengeographie der Dobrudscha.] (Mag. Bot. Lap. XVI [1917], p. 77—109.)

## Asien.

126. **Bornmüller, Jos.** Zur Flora des nördlichen Syriens. (Notizbl. Dahlem VII [1917], p. 1—44. — Pterid. p. 44.)

127. **Aznavour, G. V.** Etude sur l'„herbier artistique" Tchitouny. (Mag. Bot. Lap. XVI [1917], p. 1—37. — Pterid. p. 37.) — In der Umgebung von Wan sind von D. Tchitouny zwei *Equisetum*-Arten gesammelt worden.

128. **Kodama, S.** List of ferns collected in Yaku by Y. Yoshii. [Japanisch.] (Bot. Mag. Tokyo XXXI [1917], p. [16]—[18].)

129. **Merrill, E. D.** Notes on the flora of Kwantung Province, China. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII [1917], Nr. 2.)

130. **Matsuda, S.** Notes on some plants from Hainan. [Japanisch.] (Bot. Mag. Tokyo XXXI [1917], p. [181]–[188].)

131. **Rosenstock** (Ref. 134) beschreibt in den Filices palaeotropicae aus dem Leidener Herbar neue Arten aus Japan, Assam, Perak, Nepal und von der malayischen Halbinsel (s. am Schluss der Referate).

132. **Bonaparte** (Ref. 42) führt in den Notes ptéridologiques IV, p. 13 bis 16 einige Bestimmungen von Farnen aus Vorder- und Hinterindien und dem Himalaya verschiedener Sammler aus dem Herbar des Muséum national d'Histoire naturelle in Paris auf.

## Malayische und polynesische Inseln.

133. **van Alderwerelt van Rosenburgh, C. R. W. K.** Malayan ferns and fern allies. Suppl. I, Appendix u. Index p. 485–577 (Januar 1917). Corrections, modifications and additions p. 1–41, Supplement p. 42–73 (August 1917). Batavia 1917. — Der Anhang bringt die nach dem 1. Januar 1916 im malayischen Gebiet entdeckten Pteridophyten und sonst bisher im Supplement nicht eingeordnete Arten, darunter 6 Umbenennungen Ridleyscher Arten, eine andere Umbenennung und eine neue Art. Der zweite Teil enthält Berichtigungen und weitere Hinzufügungen, darunter 16 neue Arten und eine Umbenennung (neue Arten und Namen s. am Schluss der Referate).

134. **Rosenstock, E.** Filices palaeotropicae novae Herbarii Lugduno-Batavi. (Mededeel. s'Rijks Herbar. Leiden Nr. 31 [10. Mai 1917], 8 pp.) — Aus dem Leidener Herbar und der Sammlung des Verfs. werden neue Arten beschrieben von den Philippinen, Borneo, Sumatra, Java, Lankok, Batjan, Buru, Ceram, Neu-Guinea, Neu-Caledonien und Samoa (s. am Schluss der Referate). Auch einige Umbenennungen von Arten sind notwendig gewesen (vgl. ferner Ref. 131).

135. **Bonaparte** (Ref. 42) bringt in den Notes ptéridologiques Fasc. IV bei Ozeanien (p. 89–122) eine Aufzählung von Bestimmungen von Farnen I. im Muséum national d'Histoire naturelle in Paris und aus seinem eigenen Herbar (p. 89–105) von den Philippinen, Borneo, von wo *Taenitis blechnoides* Sw. f. *simplex* als neue Form angegeben wird, Sumatra, Java, Timor, Engl. Neu-Guinea, Samoa, Tahiti, Neu-Seeland und Australien (s. Ref. 147) und II. aus Borneo (p. 107–122), darunter *Schizoloma divergens* Kuhn var. *latifolia* var. nov. und *Asplenium linarifolium* spec. nov. — Im Fasc. V finden sich bei der Aufzählung aus verschiedenen Sammlungen aus Ozeanien (p. 119–131) Farne von den Neuen Hebriden, Neu-Caledonien, Duke of York-Insel, Lord Howe-Insel, darunter *Pteris comans* Forst. var. *furcata* var. nov., und Neu-Seeland, ferner aus Australien und Tasmania (s. Ref. 147).

136. **Brown, W. H., Merrill, E. D. and Yates, H. S.** The vegetation of Volcano Island, Luzon, Philippine Islands, since the eruption of Taal Volcano in 1911. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII [1917], p. 177 bis 248 m. 2 Textabb. u. 16 Taf.)

136a. **Copeland, E. B.** Keys to the ferns of Borneo. (Sarawak Mus. Journ. II [1917], p. 287–424.) — Eine Liste mit analytischen Schlüsseln zählt 697 Arten aus 88 Gattungen auf.

137. **Copeland, E. B.** New species and a new genus of Borneo ferns, chiefly from the Kinabalu collections of Mrs. Clemens and Mr. Topping. (Ebenda p. 45–46.) — Die neue Gattung *Oreogrammitis* steht zwischen *Sclero-*

*glossum* und *Polypodium* und zeichnet sich durch streng oberflächliche oder sogar leicht erhabene Sori aus. Die neuen Arten s. am Schluß der Referate.

138. **Merrill, E. D.** An interpretation of Rumphius' Herbarium Amboinense. (Bur. of Science Manila. Publ. Nr 9 [1917] 595 pp. m. 1 Textfigur u. 2 Krt.)

139. **van Alderwerelt van Rosenburgh, C. R. W. K.** New or interesting Malayan ferns 9. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XXIV [Februar 1917], 8 pp.) — Aus Neu-Guinea und Sumatra werden neue Arten und Varietäten provisorisch beschrieben (s. am Schluss der Referate).

140. **Gibbs, L. S.** Dutch N. W. New Guinea. A contribution to the phytogeography and flora of the Arfak mountains. 236 pp. m. 16 Textfig. u. 4 Taf. London 1917. — Als neue Gattung der Polypodiaceen wird *Thysanosaria* beschrieben.

141. **Mac Caughey, Vaughan.** A survey of the Hawaiian landflora. (Bot. Gaz. LXIV [1917], p. 89—114 m. 5 Textfig. — Ferns p. 110—111.)

141a. **Mac Caughey, Vaughan.** An annotated list of the forest trees of the Hawaiian Archipelago. (Bull. Torrey Bot. Club XLIV [1917], p. 145—157. — Pterid. p. 146.) — 3 *Cibotium*-Arten werden aufgeführt.

142. **Mac Caughey, Vaughan.** The phytogeography of Manoa Valley, Hawaiian Islands. (Amer. Journ. of Bot. IV [1917], p. 561—603 m. 14 Textfig.)

143. **Willis, J. C.** Further evidence for age and area; its applicability to the ferns, &c. (Ann. of Bot. XXXI [1917], p. 335—349.) — Zum Beweis des Gesetzes von „Alter und Fläche" wurden auch die Farne von Neu-Seeland und der Hawaiischen Inseln studiert und mit der Verbreitung der Angiospermen verglichen.

144. **Popelwell, D. L.** Botanical results of an excursion to the Upper Makarora Valley and the Haast Pass, supported by a list of the species observed. (Transact. New Zealand Inst. XLIX [1916], p. 161—166. Wellington 1917. — Pterid. p. 162—163.)

145. **Popelwell, D. L.** Notes of a botanical excursion to Long Island, near Stewart Island, including a list of species. (Ebenda p. 167—171. — Pterid. p. 170.)

146. **Oliver, C. E.** The vegetation of Lord Howe Island. (Ebenda p. 94—161. — Pterid. p. 117—126, 160—161.)

## Australien.

147. **Bonaparte** (Ref. 42) führt in den Notes ptéridologiques Fasc. IV unter den Farnen aus Ozeanien verschiedene Sammlungen (p. 89—105, Ref. 135) zahlreiche Arten aus Australien auf, darunter *Doryopteris australiae* spec. nov. und *Cheilanthes rotunda* spec. nov. aus Nordaustralien, *Dryopteris poecilophlebia* C. Chr. var. *grandidentata* var. nov. aus Queensland sowie Monstrositäten von *Blechnum discolor* Keyserl. aus Victoria und von *B. laevigatum* Cav. aus Victoria und Neu-Süd-Wales. — In Fasc. V werden unter den ozeanischen Sammlungen (p. 119—131) Farne aus Australien und Tasmania angegeben, unter denen *Pellaea falcata* Fée var. *denticulata* R. Bonaparte aus Queensland und Neu-Süd-Wales und eine Monstrosität von *Blechnum discolor* Keys. aus Victoria sich befinden.

148. **White, C. T.** An interesting Lycopod (club moss) from northern Queensland. (Queensland Agric. Journ. 1917, p. 313—314 m. 1 Taf.) —

*Lycopodium hippuris* Desv., das von Java und den Philippinen bis Samoa verbreitet ist, wird aus Queensland angegeben. Fedde.

149. **Gibbs, L. S.** A contribution to the phyto-geography of Bellenden-Ker. (Journ. of Bot. LV [1917], p. 297—310.) — In einer allgemeinen Einleitung schildert Verf. die Vegetationsformation des Bellenden-Ker-Gebietes in Queensland. Als Unterwuchs spielt *Alsophila Rebeccae* eine grosse Rolle, während *Marattia fraxinea* und *Blechnum Whelani* den Boden bedecken. Als Epiphyten finden sich z. B. *Hymenophyllum Baileyanum*, *Vittaria elongata* und *Cyclophorus acrostichoides*. Im Katalog werden 10 Arten aufgeführt, von denen *Blechnum Whelany* dort endemisch ist; ferner sind *Hymenophyllum Baileyanum*, *Alsophila Rebeccae*, *A. Robertsiana* und *Polypodium simplicissimum* auf Queensland beschränkt. Mattfeld.

150. **Longman, H. A.** and **White, C. T.** The flora of a single tree. (Proc. R. Soc. Queensland XXIX, Nr. 6 [1917], Filices p. 64—69.)

151. **Ewart, A. J.** Contributions to the flora of Australia, Nr. 23. (Proc. R. Soc. Victoria XXVIII, Pt. II [1916], p. 216—222 m. 1 Taf. Pterid. p. 221.)

152. **Black, J. M.** Botany in Scientific notes on an expedition into the northwestern regions of South Australia. (Tr. a. Proc. R. Soc. South Australia XXXIX [1915], Pterid. p. 824.)

153. **Black, J. M.** Botany in Results of the South Australian Museum expedition to Strzelecki and Cooper Creeks. (Ebenda XLI [1917], Pterid. p. 632.)

## Nordamerika.

154. **John, H. St.** *Lycopodium selago* L. var. *Miyoshianum* Mak. in North America. (Am. Fern. Journ. VII [1917], p. 121—122.) — Die Varietät, deren Beschreibung wiedergegeben wird, kommt ausser in Japan auch in Alaska, Britisch-Columbien und in den Rocky Mountains vor.

155. **Butters, F. K.** Taxonomic and geographic studies in north american ferns. I. The genus *Athyrium* and the north american ferns allied to *A. filix femina*. II. *Botrychium virginianum* and its american varieties. (Rhodora XIX [1917], p. 169—207 m. 5 Textfig. u. 1 Taf.), p. 207 bis 216 m. 6 Textfig.) — Das im Nordwesten vorkommende *Athyrium cyclosorum* Rupr. ist identisch mit dem europäischen *A. filix femina* (L.) Roth, das in den östlichen Vereinigten Staaten vorhandene *A.* ist diese Art nicht, sondern in den nördlichen Staaten *A. angustatum* (Willd.) Presl mit 6 Varietäten und Formen und in den südlichen Staaten *A. asplenioides* (Michx.) Desv. Von *Botrychium virginianum* werden 7 geographische Varietäten nach Grösse, Farbe und Art des Aufspringens der Sporangien unterschieden.

156. **Farwell, O. A.** Notes on *Hippochaete*. (Amer. Fern Journ. VII [1917], p. 73—76.) — Besprochen werden *Hippochaete laevigata* (A. Br.) Farw. (*Equisetum laevigatum* A. Br., *E. kansanum* Schaffner) und *H. prealta* (Raf.) Farw., deren bisher als var. *affinis* Engelm. bezeichnete amerikanische Form als var. *pseudohyemalis* neu benannt wird.

157. **Pickett, F. L.** Is *Pellaea glabella* Mett. a distinct species? (Amer. Fern Journ. VII, p. 3—5.) — Auf den Kalkfelsen des südlichen Indiana wachsen *Pellaea atropurpurea* (L.) Lk. und *P. glabella* Mett. (*P. atropurpurea* var. *Bushii*) zusammen; diese ist die häufigere Form. Beide Farne sind ein-

ander sehr ähnlich, aber die Unterschiede sind genügend, um sie als besondere Arten zu betrachten.

158. **Butters, F. K.** *Pellaea atropurpurea* (L.) Lk. and *P. glabella* Mett. ex Kuhn. (Amer. Fern Journ. VII. p. 77—87.) — Die nordamerikanischen Standorte von *Pellaea densa* (von Californien bis Britisch-Columbien und westlichem Montana, Georgia-Bay in Grey Co., Ont., und Gaspé-Halbinsel, Quebec). *P. atropurpurea* (von den Anden in Mexiko, Arizona ostwärts nach dem Atlantik) und *P. glabella* (Vermont, York Co. in Pennsylvania, Erie Co. in Ohio, Owen Sound in Ontario, Wisconsin, Minnesota, Clinton in Jowa, nördl. Missouri, östl. Kansas) werden aufgeführt und die Unterschiede der beiden letztgenannten Arten besprochen. Besonders *P. glabella* var. *occidentalis* (E. Nelson) von Süd-Dakota und Wyoming nähert sich der *P. atropurpurea*. Eine zweite westliche Varietät von Neu-Mexiko, Washington, Britisch Columbia und westl. Canada wird als var. *simplex* neu benannt.

159. **W[eatherby], C. A.** Concerning *Polystichum acrostichoides*, forma *lanceolatum*. (Amer. Fern Journ. VII, p. 90—91 m. Abb.) — Clutes Beschreibung dieser Form ist dahin zu ergänzen, dass die Seitennerven der Fiedern 1—2 mm lange, abstehende, mit breiter Basis angeheftete Schuppen tragen.

160. **Sanborn, S. F.** A good find. (Amer. Fern Journ. VII. p. 125.) — *Polystichum Braunii* auf dem Rattlesnake Hill, Concord, New Hampshire.

161. **Winslow, E. J.** The male fern in Vermont. (Amer. Fern Journ. VII. p. 87—90.) — *Dryopteris filix mas* ist bisher von 4 Standorten in Windsor County und von einem Fundort bei Brandon in Rutland County bekannt. Ein ausgedehntes sechstes Vorkommen wurde auf dem Paine Mt. in Northfield festgestellt. Auch der Bastard *Dr. filix mas* × *marginalis* ist hier und an drei der anderen Standorte häufig.

162. **Breckenridge, L. P.** A new Vermont station for *Asplenium ebenoides*. (Amer. Fern Journ. VII. p. 18.) — Der Farn wurde in einem Gehölz bei Scott's Mill im südöstlichen Charlotte gefunden. In der Nähe wuchsen *Camptosorus rhizophyllus* und *Asplenium platyneuron*.

163. **Brown, A. W.** Some additions to Dr. Benedict's list of Adirondack ferns. (Amer. Fern Journ. VII, p. 18—19.)

164. **Burnham, St. H.** The ferns of the Lake George Flora, N. Y., III u. IV. (Amer. Fern Journ. VII, p. 12—15, 54—63.)

165. **Burnham, St. H.** Lake George Flora stations for *Botrychium lanceolatum*. (Amer. Fern. Journ. VII, p. 124.)

165a. **Bicknell, Eug. P.** The ferns and flowering plants of Nantucket [Massachusetts]. XVIII. (Bull. Torrey Bot. Club XLIV [1917], p. 369—387. — Pterid. p. 369—371.)

166. **Mendelson, W.** *Ophioglossum vulgatum*. (Amer. Fern Journ. VII, p. 63—64.) — Der Farn wurde auf dem Mt. Wisner an der Grenze zwischen Monroe und Pike Co., Pennsylvania, gefunden.

167. **Farwell, O. A.** Rare or interesting plants in Michigan. (19. Ann. Rep. Michigan Acad. Sc., p. 251. Lansing, Mich., 1917.)

168. **Sutton, J. M.** Flora of Detroit Zoological Tract. (Ebenda p. 263.)

169. **Marshall, R.** Ferns of Lake Spooner [Washburn County, nordwestl. Wisconsin]. (Amer. Fern Journ. VII, p. 64—65.)

170. **Schaffner, J. H.** Additions to the Catalog of Ohio vascular plants for 1916. (Ohio Journ. of Sc. XVII [1917], p. 132—136.)

171. **Deam, Ch. C.** *Cheilanthes lanosa* and *Isoetes* in Indiana. (Amer. Fern Journ. VII, p. 112—114.) — An einem von Dr. J. Schneck 1876 angegebenen Standorte auf felsigen Klippen in Gibson und Posey Counties ist *Cheilanthes lanosa* (Michx.) Watt nicht aufzufinden; wohl aber wuchs der Farn am hohen Felsenufer des Ohioflusses in Perry County und in Felsspalten am White River in Martin County, hier im Gemisch mit *Polypodium polypodioides* (L.) Hitchc. Von der bisher aus Indiana noch nicht bekannten Gattung *Isoetes* wurden *I. faveolata* A. A. Eaton bei Palmyra in Harrison County und *I. Braunii* Dur. in einem Sumpf beim Pilot Knob-Hügel in Crawford County gesammelt.

171a. **Palmer, E. J.** Catalogue of the plants of Jasper County, Missouri. (Fernworts and flowering plants.) (Ann. Missouri Bot. Gard. III [1916], p. 345—401.)

172. **Elrod, M. J.** *Ophioglossum vulgatum* L. in Montana. (Amer. Fern Journ. VII, p. 125.) — Der bisher aus Montana nicht berichtete Farn wurde bei der Biologischen Station an der Yellow Bay, Flathead Lake, aufgefunden.

173. **Mc Gregor, E. A.** List of plants from Batesburg, S.C., and vicinity. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XXXIII [1917], p. 133—145.)

174. **Gano, Laura.** A study in physiographic ecology in northern Florida. (Bot. Gaz. LXIII [1917], p. 337—372 m. 10 Fig.)

175. **Eseltine, G. P. van.** *Selaginella funiformis*, a new species in the *S. rupestris* group [aus Florida]. (Proc. Biol. Soc. Washington XXX [1917], p. 161—162.)

176. **Graves, E. W.** A new station for *Trichomanes Petersii*. (Amer. Fern Journ. VII [1917], p. 51—54 m. 2 Taf.) — Zu den Fundstellen dieses seltenen Farns in Winston, Etowah und Marion Counties wird ein vierter Standort für Alabama in einer Schlucht in Buck's Pocket im Santy Creek auf der Grenze zwischen Jackson und Marshall Counties hinzugefügt. Der Standort wird in einer Photographie und der Farn mit seinen Sporangien und Sporen in einer Zeichnung wiedergegeben.

177. **Maxon, W. R.** Notes on american ferns XI. (Amer. Fern Journ. VII, p. 104—106.) — *Camptosorus rhizophyllus* wurde bei Pawhuska in Osage County, Oklahoma, gefunden. *Asplenium montanum* kommt noch in 5749 Fuss Höhe ü. d. M. auf dem Mount Pisgah, in Nord-Carolina und in etwa 5000 Fuss auch bei Eagle's Nest bei Waynesville, N.C., und in etwa 4500 Fuss Höhe auf dem Rabun Bald, Georgia, vor. Unter *Notholaena cretacea* Liebm., das nur von wenigen Standorten im Staate Puebla bekannt ist, sind bisher auch *N. neglecta* Maxon in den Staaten Coahuila und Chihuahua und aus dem südöstlichen Arizona und *N. californica* D. C. Eaton aus dem südlichen Californien, dem westlichen Arizona und aus Lower California zusammengefasst worden. *Dicranopteris flexuosa* wurde wieder bei Delchamps Station nahe Mobile, Alabama, aufgefunden. *Equisetum palustre*, das aus dem Staate Washington bekannt ist, wurde im Wenaha National Forest in Oregon gesammelt.

178. **Ramaley, F.** Vascular plants of the Tolland region in Colorado. (Univ. Colorado Studies XII [1917], p. 27—51.)

179. **Maxon, W. R.** A new *Notholaena* from the southwest. (Amer. Fern Journ. VII [1917], p. 106—109.) — Der zuerst 1875 von Dr. C. C. Parry im südlichen Utah aufgefundene und bisher für die südamerikanische *Notholaena tenera* Gillies gehaltene Farn ist eine besondere Art, die *N. Jonesii* benannt und beschrieben wird. Dieser seltene Farn ist ausser in Utah auch in Californien gesammelt worden.

180. **Hopkins, L. S.** A new species of fern (*Polystichum Jenningsii* aus dem Mt. Rainier National Park in Washington). (Ann. Carnegie Museum XI [1917], p. 362—363 m. Taf. XXXVII.)

181. **Maxon, W. R.** Notes on western species of *Pellaea*. (Proc. Biolog. Soc. Washington XXX [Dezember 1917], p. 179—181.) — *Pellaea mucronata* D. C. Eaton ist die lange bekannte Art *P. ornithopus* Hook. Unter *P. Wrightiana* werden auch oft *P. longimucronata* Hook. und *P. compacta* (Davenp.) Maxon einbegriffen.

182. **Parish, S. B.** An enumeration of the Pteridophytes and Spermaphytes of the San Bernardino Mountains, California. (Plant World XX [1917], p. 163—178, 208—223, 245—259 m. 3 Fig.)

## Mittelamerika.

183. **Hieronymus, G.** Selaginellarum species novae vel non satis cognitae. V. Selaginellae insularum Antillarum, Bahama et aliarum ad costam reipublicae Venezuelae sitarum. (Hedw. LVIII, H. 5/6, [5. II. 1917], p. 283—328.) — Von den grossen und kleinen Antillen, den Bahama-Inseln und der an der Nordküste Venezuelas sich erstreckenden Inselkette werden in der vorliegenden Abhandlung eine Aufzählung der alten *Selaginella*-Arten mit Ergänzungen und Berichtigungen der vorhandenen Diagnosen oder auch neue Beschreibungen mit Angabe der Synonymik und ausführliche Beschreibungen neuer Arten (s. am Schluss der Referate) gegeben. Im ganzen werden 21 Arten behandelt.

184. **Bonaparte** (Ref. 42) führt in den Notes ptéridologiques IV, p. 87 bis 88, einige Farne aus Cuba und von den Antillen auf.

185. **Jennings, O. E.** A contribution to the botany of the Isle of Pines, Cuba, based upon the specimens of plants from that island contained in the herbarium of the Carnegie Museum under date of October, 1916. (Ann. Carnegie Mus. XI [1917], p. 1—290 m. 23 Taf. — Pterid. p. 40—48.)

186. **Killip, E. P.** Ferns of Jamaica. (Amer. Fern Journ. VII [1917], p. 36—50.) — Aus den Berggegenden von Cinchona und Hollymont werden 137 Pteridophytenarten aufgeführt.

187. **Brause, G.** Ein neues *Adiantum* aus Westindien. (Rep. spec. nov. XV, Nr. 418—421 [1917], p. 93.) — *Adiantum Urbanianum* von Haiti.

188. **Christensen, C.** *Dryopteris* species et varietates novae. (Rep. spec. nov. XV, Nr. 415—417 [30. VI. 1917], p. 24—26.) — Von Santo Domingo wird *Dryopteris* (*Lastrea*) *rupicola* als neue Art beschrieben. Von der sehr variablen *D. sancta* (L.) O. Ktze. werden verschiedene Varietäten behandelt und *Aspidium terminale* Kuhn zu ihr als Varietät gezogen.

189. **Wilson, Percy.** The vegetation of Vieques Island. (Bull. New York Bot. Gard. VIII [1917], p. 379—410. — Pterid. p. 408—409.)

190. **Christensen, C.** New Polypodiums from tropical America. (Amer. Fern Journ. VII [1917], p. 33—35.) — Von Tobago, Britisch-Westindien, wird *Polypodium tobagense* als neue Art beschrieben. *P. pleopeltidis* Fée und *P. typicum* Fée sind Formen einer Art (vgl. ferner Ref. 191).

## Südamerika.

191. **Christensen** (Ref. 190) beschreibt *Polypodium steirolepis* als neue Art aus Venezuela.

192. **Bonaparte** (Ref. 42) führt in den Notes ptéridologiques IV, p. 87 bis 88, einige Farne aus Französisch-Guiana auf.

193. **Davie, R. C.** Some Brazilian plants. (Journ. of Bot. LV [1917], p. 222—223.)

194. **Hauman, L.** Notes floristiques. Quelques Cryptogames, Gymnospermes et Monocotylédones de l'Argentine. (Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX [1917], p. 391—444. — Pterid. p. 392—394.)

195. **Spegazzini, C.** Ramillete de plantas argentinas nuevas o interesantes. (Physics III [1917], p. 37—38.)

## Afrika.

196. **Lindinger, L.** Observaciones e investigaciones en las Islas Canarias. III. Notas sobre la flora de Tenerife. V. Segunda lista de plantas tinerfeñas. (Eco del Magistero Canario III [1917], Nr. 142, p. 2—7; Nr. 163, p. 3—6; Nr. 164, p. 2—4.)

197. **Diels, L.** Beiträge zur Flora der Zentral-Sahara und ihrer Pflanzengeographie. Nach der Sammelausbeute des Freiherrn Hans Geyer von Schweppenburg, nebst Bemerkungen des Sammlers. (Engl. Bot. Jahrb. LIV, Beiblatt Nr. 120 [1917], p. 51—153 m. 1 Krt. — Bericht d. Fr. Ver. f. Pflanzengeogr. u. syst. Bot. 1916, p. 51—155 m. 1 Krt. — Pterid. p. 60—61.) — Von den drei aufgeführten Pteridophyten sind *Equisetum ramosissimum* Desf. var. *subverticillatum* A. Br. und *Marsilia aegyptiaca* Willd. aus der Zentral-Sahara noch nicht erwähnt.

198. **Pampanini, R.** Piante di Bengasi e del suo territorio raccolte dal Rev. P. D. Vito Zanon della Missione dei PP. Giuseppini al Fuehat. II. (N. Giorn. Bot. Ital. XXIV [1917], p. 113—171.) — Von Farnen wurde nur *Adiantum Capillus-Veneris* bei Guanet Hamsa (Giok Sahir) gesammelt.

Mattfeld.

199. **Bonaparte** (Ref. 42) gibt in den Notes ptéridologiques Fasc. IV die Bestimmung I. mehrerer Sammlungen seines Herbars aus verschiedenen Gegenden Afrikas (p. 17—31), so aus Marokko, Franz.-Guinea, Dahome, von der Elfenbeinküste, von der *Dryopteris odontosora* als neue Art beschrieben wird, aus Franz.-Äquatorialafrika, wo in der Umgegend von Brazzaville *Asplenium paucifolia* spec. nov. von Cervoni gesammelt wurde, dem Belg. Congogebiet, Britisch-Ostafrika, von den Comoren, von denen als neue Arten und Varietäten *Asplenium gracile* Lam. var. *gracile* var. nov., *A. Lavanchiei* spec. nov. mit var. *elongatum* var. nov. und *A. pseudopellucidum* spec. nov. mit var. *nana* var. nov. angegeben werden, aus Madagaskar, von wo *A. laetum* Sw. var. *falciformis* var. nov. und *A. lunulatum* Sw. subsp. *erectum* Bory var. *biauriculata* var. nov. aufgeführt werden, von Mauritius, Bourbon (Réunion) und aus dem Kaplande, sowie II. aus dem Herbar des Muséum

national d'Histoire naturelle in Paris (p. 33—41) aus Gabon, Franz. Congo, Angola, von wo *Pteridium aquilinum* Kuhn subsp. *caudata* L. var. *africana* R. Bonaparte beschrieben wird, Uganda, von den Seychellen, Comoren, Réunion und Madagaskar. III. In Sammlungen aus dem Belgischen Congogebiet im Herbar des Botanischen Gartens in Brüssel (p. 43—62) fanden sich als neue Varietäten *Cyathea Dregei* Kze. var. *serrata*, *Dryopteris orientalis* C. Chr. var. *hirsuta* und *Asplenium anisophyllum* Kze. var. *minutidentata*. IV. Aus dem Herbar von Henri Perrier de la Bathie werden aus Madagaskar von ihm dort gesammelte neue Arten (s. am Schluss der Referate) und verschiedene neue Varietäten als 1. Teil der Bearbeitung veröffentlicht (p. 63—86). Von *Doryopteris phanerophlebia* (Bak.) Diels wird eine verbesserte Diagnose gegeben und die Ausscheidung von Wachs in den Sori bei *Polypodium devolutum* Bak. wird besprochen. — Im Fasc. V werden aus Afrika (p. 25—115) I. Sammlungen im Herbar des Muséum national d'Histoire naturelle in Paris (p. 27—30) behandelt, die aus Madagaskar, vom Congo und aus Angola stammen; II. Sammlungen im Herbar des Verfs. (p. 31—38) aus Madagaskar, darunter *Cyathea orthogonalis* spec. nov., von den Comoren, Bourbon (Réunion), vom Zambesi, aus Rhodesia und dem Kaplande; III. eine kleine Sammlung aus dem Barotsiland in Südafrika von Théophile Burnier (p. 39—40); IV. aus Madagaskar, gesammelt von H. Perrier de la Bathie 2. Teil (p. 41—73), werden 17 neue Arten (s. am Schluss der Referate) und verschiedene Varietäten beschrieben. V. In einer von R. Viguier und H. Humbert auf Madagaskar zusammengebrachten Pteridophytensammlung (p. 75—115) finden sich 2 neue Arten (s. am Schluss der Referate) und 2 neue Varietäten.

200. **Bonaparte,** Le Prince. Fougères d'Afrique de l'herbier du Muséum. (Bull. Mus. d'Hist. nat. 1917, p. 42—48.) — Bearbeitet sind Farne vom Congo, von den Comoren, Madagaskar, Gabun, Uganda, den Seychellen und Angola.

201. **Rosendahl, H. V.** On two collections of ferns made in Madagascar by Dr. W. A. Kaudern 1911/12, Drs. K. Afzelius and B. T. Palm (the Swedish Madagascar expedition) 1912/13. (Ark. f. Bot. XIV, Nr. 23 [1917], 11 pp. m. 1 Krt.) — In der Arbeit wird eine Zusammenstellung der von den 3 schwedischen Reisenden in Madagaskar gesammelten 90 Farnarten mit ihren Fundorten gegeben. Die 10 neuen Arten sind bereits früher durch C. Christensen und Rosendahl (Ark. f. Bot. XIV, Nr. 18 u. 19, 1916) beschrieben worden. Neu für die Insel sind ferner *Dryopteris setigera* (Bl.) O. Ktze., *Notholaena vellea* (Ait.) Desv. und *Pellaea Goudotii* (Ktze.) C. Chr. Eine Tabelle gibt die Verbreitung von 87 Arten wieder; von diesen sind 20 westliche, 28 östliche, 22 endemische und 17 kosmopolitische Arten. Die beigegebene Karte zeigt die durchforschten Gebiete.

202. **Dinter, K.** Index der aus Deutsch-Südwestafrika bis zum Jahre 1917 bekanntgewordenen Pflanzenarten. (Rep. spec. nov. XV [1917], p. 77 bis 92 [Anfang].)

203. **Phillips, E. P.** A contribution to the flora of the Leribe Plateau and environs: with a discussion on the relationships of the floras of Basutoland, the Kalahari, and the south-eastern regions. (Ann. South African Mus. XVI [1917], p. 1—379 m. 7 Taf. — Pterid. p. 361—371.)

204. **Bews, J. W.** The plant ecology of the Drakensberg range. (Ann. Natal Mus. III [1917], p. 511—565 m. 3 Textfig. u. 4 Taf.)

# VI. Gartenpflanzen.

[Die Zeitschriften The Garden und Gardeners' Chronicle konnten nicht eingesehen werden.]

205. **Bailey, L. H.** Standard Cyclopedia of horticulture etc. New ed. Vol. V. u. vol. VI (S—Z) and supplement. M. Textabb. u. kol. Taf. New York 1916 u. 1917.

206. **Dolz** (Ref. 36) schildert epiphytische Farne.

207. **Gruber, C. L.** Experiences with a fern garden. I, II. (Amer. Fern Journ. VII [1917], p. 67—73, 114—121.)

208. **B[enedict], R. C.** Growing ferns for cut leaves. (Ebenda p. 92—94 m. 1 Taf.) — In Florida werden die Halbschatten zum Gedeihen erfordernden Farnarten in Häusern gezogen, die aus Latten erbaut sind. In solchen Lattenhäusern, deren eines eine Abbildung zeigt, wird z. B. *Polystichum adiantiforme* (*P. coriaceum*) gezogen.

209. **R., A.** *Struthiopteris germanica.* (Gartenwelt XXI [1917], p. 510 m. Abb.)

210. **Schönborn, G.** Verschiedene *Nephrolepis*-Formen. (Handelsbl. f. d. dtsch. Gartenbau XXXII [1917], p. 240—241.)

211. **Brown, A. W.** *Lomaria spicant.* (Amer. Fern Journ. VII [1917], p. 65—66.)

212. **Nessel, H.** Tropische Bärlappgewächse. (Gartenwelt XXI [1917], p. 160—162 m. 12 Abb.) — Die hauptsächlich behandelten *Lycopodium*-Arten s. bei Abbildungen (Ref. 233).

213. **Weydemann, E.** Vermehrung der Selaginellen. (Erfurter Führer im Obst- u. Gartenbau XVIII [1917], p. 159.)

# VII. Variationen, Missbildungen.

Vgl. auch Ref. 42, 50, 51, 64, 101, 107, 139, 159 u. a.

214. **Ridlon, H. C., W[eatherby], C. A., W[inslow], E. J., Breckenridge.** *Onoclea sensibilis* forma *obtusilobata.* (Amer. Fern Journ. VII [1917], p. 6—9, m. Abb., p. 95—96.) — Die Form wuchs an einem teilweise beschatteten, feuchten Platz. Durch Entfernen der normalen Wedel und durch Pflanzung in trockenen sterilen Boden war die Form nicht zu erzielen. Ein anderer Farnzüchter glaubt, dass die Form bei ihm infolge der reichen Gaben von Holzasche entstanden sei. Die früheren Ansichten anderer Züchter werden mitgeteilt. Durch Beschädigung oder Abschneiden der Wedel kann sich die Form nicht ausbilden.

215. **Schönborn** (Ref. 210) bespricht die *Nephrolepis*-Formen des Handels.

216. **Ransier, H. E.** Fresh pleasures from old fields. (Amer. Fern Journ. VII [1917], p. 99—104 m. 2 Taf.) — Gabelungen der Spitzen und Formen basaler Lappen an den Wedeln von *Scolopendrium vulgare* werden besprochen und abgebildet.

217. **Barnola, Joaquim Ma. de.** Monstruositat en la espiga esporangifera de *Equisetum maximum* Lam. (*E. Telmateja* Ehrh.). (Butll. Inst. Catalana d'Hist. nat. 2. ep. XIV [1917], p. 57—59.) — Die Missbildung wird als var. *stachyfera* bezeichnet.

# VIII. Gallen, Schädlinge.

218. **Giesenhagen, K.** Entwicklungsgeschichte einer Milbengalle an *Nephrolepis biserrata* Schott. (Jahrb. f. wiss. Bot. LVIII, H. 1 [1917], p. 66—104 m. 3 Textfig. u. 2 Taf.) — Die in Java durch *Eriophyes Nalepai* an den Rändern und auf der Fläche der Fiedern von *Nephrolepis biserrata* in Gestalt von bilateral symmetrischen Taschen verursachten Gallen sind in ihrer Formgestaltung nicht das Ergebnis eines vom Gallentier ausgehenden morphogenen Reizes, sondern die Folge einer durch die Milbe hervorgerufenen Verwundung und einer ausgelösten und dauernd erhaltenen Überernährung des Wundschutzgewebes und der in seiner Umgebung vorhandenen normal zu Dauergeweben bestimmten Zellen des *N.*-Blattes. [In der Besprechung der Arbeit in der Zeitschr. f. Bot. X, p. 140 macht Küster darauf aufmerksam, dass bereits ein *Eriophyes Nalepai* Fockeu 1890 besteht.]

219. **Arndt, A.** Häufiges Vorkommen der Adlerfarnwespe (*Strongylogaster cingulatus* Fabr.). (Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. XIII [1917], p. 136.) — Aus dem Adlerfarn ausgewanderte Larven frassen sich zur Verpuppung massenhaft in die Rinde von Kiefern ein.

220. **Benedict, R. C.** Two serious fern pests. (Amer. Fern Journ. VII [1917], p. 122—124.) — In einigen Gewächshäusern im Norden der Vereinigten Staaten tritt, besonders an *Nephrolepis*-Kulturen, aber auch an Freilandfarnen, z. B. *Athyrium*, die grüne, braune oder schwarze $^{3}/_{4}$ — $1^{1}/_{2}$ Zoll ange Raupe der Florida-Farnmotte, *Ereopus floridensis*, sehr schädlich auf. Der Eulenschmetterling fliegt nur nachts. Die Schädiger wurden im Gewächshause durch Insektenpulver, das abends über die Pflanzen gestäubt wurde, und im Freiland durch Bespritzung der Farne mit einer wässerigen Lösung von Fischtran und Seife mit arsensaurem Blei wirksam bekämpft. — In Irland, z. B. im Botanischen Garten in Dublin (British Fern Gazette, Juni 1917), tritt an Gewächshaus- und Freilandfarnen ein wahrscheinlich aus Australien eingeschleppter kleiner Käfer, *Syragrius intrudens*, der alle Teile der Pflanze befällt, sehr schädigend auf. Die weisse, gekrümmte Larve bohrt sich in den Stiel ein und frisst aufwärts und abwärts und dringt auch in den Wurzelstock. Bei Topffarnen können die Pflanzen in Wasser bis über die Spitze gesetzt werden, worauf die Käfer an die Spitze kommen und getötet werden können. Andere Vernichtungsmittel sind noch nicht aufgefunden worden.

# IX. Verwendungen.

221. **Kaiserliches Gesundheitsamt.** Arzneipflanzen-Merkblätter. 32 Nrn. Berlin (J. Springer) 1917. — Nr. 27 behandelt den Schachtelhalm und Nr. 30 Bärlapp.

222. **Breithaupt.** Der Farnwedel. (Prakt. Ratg. i. Obst- u. Gartenbau XXXII [1917], p. 271.) — Auf schmerzende Glieder gelegte Farnwedel sollen rheumatische und gichtische Schmerzen beseitigen. Flöhe und Wanzen sollen den Duft des Krautes nicht vertragen können; es wird daher zur Verwendung in den Nestern des Hühnerstalls empfohlen.

223. **Bonaparte** (Ref. 12) gibt in der Einleitung zu seinen Notes ptéridologiques, p. 12—13, einige Betrachtungen über die Verwendung der Farnschuppen und der Blätter des Adlerfarns.

223a. „Bracken“ (*Pteris aquilina* L.). (Journ. Board of Agr. London XXIII [März 1917], p. 1252—1255.)

224. **Spencer, B.** What is nardoo? (Victorian Naturalist XXXV [1917], p. 8—15.)

# X. Verschiedenes.

225. **Britten, James.** Notes on nomenclature. II. „*Filix*“ Hill (Journ. of Bot. LV [1917], p. 178—179.) — A. O. Farwell hatte (1916) vorgeschlagen, das Wort *Filix* als Gattungsnamen zu verwenden, da es bereits von Hill (1754) und von Adanson (1763 für *Cystopteris* Bernhardi) in diesem Sinne benutzt sei. Verf. wendet sich dagegen, denn Hills Arten gehören zu verschiedenen Gattungen: *Filix mas* = *Lastrea Filix-mas* und *Filix foemina* = *Pteris aquilina*. Mattfeld.

226. **Urban, J.** Geschichte des Königlichen Botanischen Museums zu Berlin-Dahlem (1815—1913) nebst Aufzählung seiner Sammlungen. (Beih. Bot. Centrbl. XXXIV [1917], 1. Abt., p. 1—457.) — Von Pteridophyten werden behandelt p. 36—37 die Farnsammlung von Georg Heinrich Mettenius, p. 54—55 das Farnherbar von Thomas Moore, p. 128—129 das von Max Kuhn. p. 71—72 und p. 92 wird die Ordnung des Pteridophytenherbars besprochen und p. 318—323 werden die im Generalherbar vorhandenen Sammlungen der Gefässkryptogamen aufgeführt.

227. A Christensen bibliography. (Amer. Fern Journ. VII [1917], p. 9—11.)

228. **Tiesmeyer, J.** Die Pflanzen im Volksmunde des Osnabrücker Landes. I. (45. Jahresb. Westfäl. Provinzialver. f. Wiss. u. Kunst 1916/17, p. 52—67. Münster 1917. — Pterid. 66—67.)

229. Conservation of wild ferns in Connecticut. (Amer. Fern Journ. VII [1917], p. 94—95.)

230. **Winslow, E. J.** Rev. James A. Bates († 3. IX. 1916). (Amer. Fern Journ. VII, p. 1—3 m. Bildnis.)

231. Ch. Th. Druery in Acton † 8. VIII. 1917. (British Fern Gaz. 1917. — Amer. Fern. Journ. VII, p. 126 u. VIII, p. 31.)

232. Heinrich Woynar in Graz † 8. VIII. 1917.

233. **Abbildungen.** *Asplenium septentrionale* Hoffm. (Ref. 98), *Dipteris conjugata* (Kaulf.) Reinw. (24), Varietäten und Formen von *Equisetum arvense* L., *E. fluviatile* L., *E. hiemale* L., *E. palustre* L., *E. pratense* L., *E. scirpoides* Michx., *E. trachyodon* A. Br. und *E. variegatum* Schleich. (50), *Gymnopteris tricuspis* (Hook.) Bedd. (18), *Leptochilus latifolius* (Meyen) C. Chr. (18), *Lycopodium apiculatum* (212), *L. dacrydioides* (212), *L. filiforme* var. *ruscifolium* (212), *L. gnidioides* (212), *L. hippuris* (148), *L. laxum* (212), *L. nummularifolium* (212), *L. phlegmarioides* (212), *L. pinifolium* (212), *L. squarrosum* var. *Blumeana* und var. *epiceaefolium* (212), *L. verticillatum* (212), Varietäten und Formen von *L. alpinum* L., *L. annotinum* L., *L. clavatum* L., *L. complanatum* L., *L. inundatum* L. und *L. selago* L. (51), *Matonia pectinata* L. Br. (24), *Metaxya* (18), *Neocheiropteris palmato-pedata* (Bak.) Christ (18), *Onoclea sensibilis* f. *obtusilobata* (214), *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm. f. *cavernarum* Schiffn. et Morton (101), *Platyzoma microphyllum* R. Br. (18), *Polypodium* (*Phymatodes*) *decumanum* Willd. (18), *Polystichum Jenningsii* Hopkins

(180), *Pteris semipinnata* (24), *Scolopendrium hybridum* Milde (120), *Struthiopteris germanica* (209) und *Trichomanes Petersii* Gray (176).

# Neue Arten und Namen von Pteridophyten 1917.

*Adiantum Hallieri* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 1) Borneo
*A.* (*Euad.*) *Urbanianum* Brause (Rep. spec. nov. XV, p. 93) Haiti
*Alsophila buruensis* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 1) Insel Buru
*A. Hallieri* Ros. (Ebenda p. 2) Borneo
*A. madagascarica* R. Bonaparte (Notes ptéridol. V, p. 53) Madagaskar
*A. tenggerensis* Ros. nom. nov. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 1) Java (= *A. Haenkei* Prsl. var. *angustata* Hassk.)
*Angiopteris albido-punctulata* Ros. (Ebenda p. 3) Philippinen
*A. glauca* v. Ald. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies. Suppl. I C, p. 61) Java
*A. lygodiifolia* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 2) Japan
*A. Manniana* Ros. (Ebenda p. 2) Assam
*A. mutata* v. Ald. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies. Suppl. I C, p. 60) Hortus Bogoriensis.
*A. nodosa* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 3) Sumatra
*A. Norrisii* Ros. (Ebenda p. 2) Malayische Halbinsel
*A. olivacea* v. Abld. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies. Suppl. I C, p. 60) Java
*A. pallida* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 2) Java.
*A. subcuspidata* Ros. (Ebenda p. 3) Philippinen
*A. Winkleri* Ros. (Ebenda p. 3) Sumatra
*Antrophyum cuneifolium* Ros. (Ebenda p. 3) Assam
*A. Francii* Ros. (Ebenda p. 3) Neu-Caledonien (= *A. Novae Caledoniae* Hieron.)
*Aspidium Burchardii* Ros. (Ebenda p. 3) Sumatra
*A.* (*Dictyopteris*) *cordulatum* Ros. (Ebenda p. 3) Java
*A.* (*Sagenia*) *divergens* Ros. (Ebenda p. 3) Hortus Bogoriensis.
*A. novoguineense* Ros. (Ebenda p. 4) Neu-Guinea
*A.* (*Sag.*) *Ridleyanum* v. Ald. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies. Suppl. I, App. p. 505) Neu-Guinea (= *Asplenium alatum* Ridley 1916)
*A.* (*Sag.*) *terminale* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 4) Borneo
*Asplenium acutipinnata* R. Bonaparte (Notes ptéridol. IV, p. 68) Madagaskar
*A. amaurolobum* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 4) Sumatra
*A. Lavanchiei* R. Bonaparte (Notes ptéridologiques IV, p. 22) Comoren
*A. linarifolium* R. Bonaparte (Ebenda IV, p. 113) Borneo
*A. linearipinnatum* R. Bonaparte (Ebenda V, p. 90) Madagaskar
*A. longicaudatum* R. Bonaparte (Ebenda IV, p. 71) Madagaskar
*A. nigropaleaceum* R. Bonaparte (Ebenda IV, p. 72) Madagaskar
*A. paucifolium* R. Bonaparte (Ebenda IV, p. 26) Franz. Äquatorial-Afrika.
*A. pseudopellucidum* R. Bonaparte (Ebenda IV, p. 27) Comoren
*A. villosum* R. Bonaparte (Ebenda IV, p. 72) Madagaskar
*Athyrium atropurpureum* Copeland (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII) Borneo
*A. atrosquamosum* Copeland (Ebenda) Borneo
*A. Clemensiae* Copeland (Ebenda) Borneo

*Campylogramma pteridiformis* v. Ald. v. Ros. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XXIV, p. 1) Neu-Guinea
*Cheilanthes rotunda* R. Bonaparte (Notes ptéridol. IV, p. 101) Nord-Australien
*Cibotium crassinerve* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 4) Philippinen·
*Cyathea approximata* R. Bonaparte (Notes ptéridol. V, p. 41) Madagaskar
*C. capitata* Copeland (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII) Borneo
*C. concava* R. Bonaparte (Notes ptéridol. V, p. 43) Madagaskar
*C. costularis* R. Bonaparte (Ebenda p. 44) Madagaskar
*C. distans* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 2) Java
*C. elliptica* Copeland (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII) Borneo
*C. fuscopaleata* Copeland (Ebenda) Borneo.
*C. hirsutifolia* R. Bonaparte (Notes ptéridol. V, p. 46) Madagaskar
*C. kemberangana* Copeland (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII) Borneo
*C. kinabaluensis* Copeland (Ebenda) Borneo
*C. longipes* Copeland (Ebenda) Borneo
*C. longipinnata* R. Bonaparte (Notes ptéridol. V, p. 48) Madagaskar
*C. madagascarica* R. Bonaparte (Ebenda p. 48) Madagaskar
*C. megalosora* Copeland (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII) Borneo
*C. mollis* Copeland (Ebenda) Borneo
*C. obtusata* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 1) Perak
*C. orthogonalis* R. Bonaparte (Notes ptéridol. V, p. 32) Madagaskar
*C. paleacea* Copeland (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII) Borneo
*C. pseudobrunonis* C'peland (Ebenda) Borneo
*C. remotifolia* R. Bonaparte (Notes ptéridol. V, p. 51) Madagaskar
*C. rigida* Copeland (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII) Borneo
*C. Toppingi* Copeland (Ebenda) Borneo
*Cyclophorus borneensis* Copeland (Ebenda) Borneo
*C. nigropunctatus* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 4) Sumatra
*Dictyopteris (Arcypteris) nusakembangana* v. Ald. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies. Suppl. I, p. 517) Java
*Diplazium javanicum* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 4) Java
*D. moluccanum* Ros. (Ebenda p. 4) Ceram
*D. prolongatum* Ros. (Ebenda p. 5) Neu-Guinea
*D. pseudocyatheifolium* Ros. (Ebenda p. 4) Philippinen
*Doryopteris australiae* R. Bonaparte (Notes ptéridol. IV, p. 100) Nord-Australien
*Dryopteris acuminata* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 7) Java
*D. (Meniscium) amaiensis* Ros. (Ebenda p. 6) Borneo
*D. assamica* Ros. (Ebenda p. 6) Assam
*D. Atasripii* Ros. (Ebenda p. 6) Neu-Guinea
*D. batjanensis* Ros. (Ebenda p. 5) Batjan
*D. chlamydophora* Ros. nom. nov. (Ebenda p. 5) Sumatra, Borneo (= *Aspidium crassifolium* Mett. non Bl.)
*D. chrysotrichoides* Ros. nom. nov. (Ebenda p. 5) Samoa (= *Aspidium chrysotrichum* Christ non Bak.)
*D. contigua* Ros. (Ebenda p. 8) Borneo
*D. elliptica* Ros. (Ebenda p. 6) Philippinen
*D. euryphylla* Ros. (Ebenda p. 7) Sumatra
*D. hirto-pilosa* Ros. (Ebenda p. 7) Philippinen

*Dryopteris inconspicua* Copeland (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII) Borneo
*D. kinabaluensis* Copeland (Ebenda) Borneo
*D. Korthalsii* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 5) Sumatra
*D. (Meniscium) lakhimpurensis* Ros. (Ebenda p. 7) Assam
*D. linearis* Copeland (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII) Borneo
*D. lithophylla* Copeland (Ebenda) Borneo
*D. longifolia* R. Bonaparte (Notes ptéridol. V, p. 55) Madagaskar
*D. (Lastrea) munda* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 5) Neu-Guinea
*D. Norrisii* Ros. (Ebenda p. 8) Malayische Halbinsel
*D. odontosora* R. Bonaparte (Notes ptéridol. IV, p. 17) Elfenbeinküste
*D. oxyotis* Ros. nom. nov. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 5) Java (= *Gymnogramme macrotis* Kze., *Aspidium lineatum* aut. non Bl.)
*D. pentagona* R. Bonaparte (Notes ptéridol. IV, p. 64) Madagaskar
*D. pseudoamboinensis* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 7) Java, Sumatra
*D. pseudohirsuta* Ros. (Ebenda p. 7) Philippinen
*D. remotipinna* R. Bonaparte (Notes ptéridol. V, p. 57) Madagaskar
*D. (Lastrea) rupicola* C. Chr. (Rep. spec. nov. XV, p. 24) Santo Domingo
*D. subcuspidata* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 7) Neu-Guinea
*D. Poppingii* Copeland (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII) Borneo
*D. (Phegopteris) de Vriesei* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 1) Java
*D. Wallichii* Ros. nom. nov. (Ebenda p. 6) Nepal (= *Aspidium appendiculatum* Wall.)
*D. Zippelii* Ros. (Ebenda p. 6) Java
*Elaphoglossum minahense* v. Ald. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies, Suppl. I, p. 527) (= *Acrostichum conforme* Christ non Sw.)
*Hemitelia caudiculata* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 2) Philippinen
*Humata kinabaluensis* Copeland (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII) Borneo
*Hymenophyllum Clemensiae* Copeland (Ebenda) Borneo
*H. Foxworthyi* Copeland (Ebenda) Borneo
*H. Hosei* Copeland (Ebenda) Borneo
*H. perfissum* Copeland (Ebenda) Borneo
*H. purpureorhachis* Copeland (Ebenda) Borneo
*H. Toppingii* Copeland (Ebenda) Borneo
*Leptochilus longiflagellatus* R. Bonaparte (Notes ptéridol. IV, p. 68) Madagaskar
*Lindsaya (Eul.) Vrieseana* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 4) Borneo
*L. (Odontoloma) Wollastonii* v. Ald. v. Ros. (Mal. fern a. fern allies. Suppl. I, p. 505) Neu-Guinea (= *Odontosoria tenera* Ridley 1916)
*Lycopodium brevibracteatum* v. Ald. v. Ros. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XXIV, p. 5) Neu-Guinea
*L. campestre* v. Ald. v. Ros. (Ebenda p. 3) Neu-Guinea
*L. crebre* v. Ald. v. Ros. (Ebenda p. 4) Neu-Guinea

*Lycopodium gedeanum* v. Ald. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies. Suppl. I. C, p. 65) Java
*L. hydrophileum* v. Ald. v. Ros. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XXIV. p. 4) Neu-Guinea
*L. hygrophilum* v. Ald. v. Ros. (Ebenda p. 5) Neu-Guinea
*L. monticolum* v. Ald. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies, Suppl. I C. p. 65) Java, Sumatra
*L. patentissimum* v. Ald. v. Ros. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XXIV. p. 4) Neu-Guinea
*L. Pullei* v. Ald. v. Ros. (Ebenda p. 6) Neu-Guinea
*L. rubricaule* v. Ald. v. Ros. (Ebenda p. 3) Neu-Guinea
*L. tomentosum* v. Ald. v. Ros. (Ebenda p. 6) Neu-Guinea
*L. Versteegii* v. Ald. v. Ros. (Ebenda p. 4) Neu-Guinea
*Mesochlaena Toppingii* Copeland (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII) Borneo
*Nephrolepsis* (?) *marginalis* Copeland (Ebenda) Borneo
*N. Thomsoni* v. Ald. v. Ros. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XXIV, p. 2) Neu-Guinea
*Notholaena Jonesii* Maxon (Amer. Fern Journ. VII, p. 108) Utah, Californien
*N. lanceolata* R. Bonaparte (Notes ptéridol. V. p. 65) Madagaskar
*N. madagascarica* R. Bonaparte (Ebenda p. 66) Madagaskar
**Oreogrammitis** Copeland gen. nov. Polypodiacearum (Philipp. Journ. of Sc. C. Bot. XII)
*O. Clemensiae* Copeland (Ebenda) Borneo
*Paltonium dubium* Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31, p. 5) Philippinen
*Pellaea ovalifolia* R. Bonaparte (Notes ptéridol. V. p. 62) Madagaskar
*P. sulcata* R. Bonaparte (Ebenda V. p. 63) Madagaskar
*P. tomentosa* R. Bonaparte (Ebenda V, p. 64) Madagaskar
*Phegopteris* (*Goniopteris*) *mamberamensis* v. Ald. v. Ros. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XXIV, p. 3) Neu-Guinea
*Ph.* (*G.*) *Ridleyana* v. Ald. v. Ros. nom. nov. (Mal. ferns a. fern allies. Suppl. I, p. 515) Neu-Guinea (= *Goniopteris rudis* Ridley 1916)
*Ph.* (*G.*) *Wollastonii* v. Ald. v. Ros. nom. nov. (Ebenda p. 515) Neu-Guinea (= *Goniopteris rigida* Ridley 1916)
*Platycerium diversifolium* R. Bonaparte (Notes ptéridol. IV. p. 84) Madagaskar
*Polypodium albido-paleatum* Copeland (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII) Borneo
*P. brachypodium* Copeland (Ebenda) Borneo
*P. Brooksii* Copeland (Ebenda) Borneo
*P. calcipunctatum* Copeland (Ebenda) Borneo
*P.* (*Eup.*) *canaliculatum* v. Ald. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies, Suppl. I, p. 521) Neu-Guinea (= *P. petiolatum* Ridley 1916)
*P. ithycarpum* Copeland (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII) Borneo
*P. kinabaluense* Copeland (Ebenda) Borneo
*P.* (*Loxogramme*) *lankokiense*s Ros. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 31. p. 5) Lankok
*P.* (*Eup.*) *melanorhachis* v. Ald. v. Ros. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XXIV, p. 3) Sumatra

*Polypodium multisorum* Copeland (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII) Borneo
*P. murudense* Copeland (Ebenda) Borneo
*P. occultivenium* Copeland (Ebenda) Borneo
*P.* (*Eup.*) *papuense* v. Ald. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies, Suppl. 1, p. 521) Neu-Guinea (= *P. papuanum* Ridley 1916)
*P. steirolepis* C. Chr. (Amer. Fern Journ. VII, p. 33) Venezuela
*P. tobagense* C. Chr. (Ebenda p. 35) Britisch-Westindien
*Polystichum Jenningsii* Hopkins (Ann. Carnegie Museum XI, p. 362 u. Taf. XXXVII) Washington
*Pteris elongatiloba* R. Bonaparte (Notes ptéridol. V, p. 69) Madagaskar
*Pt. remotipinna* R. Bonaparte (Ebenda p. 72) Madagaskar
*Pt. silvatica* v. Ald. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies. Suppl. 1 C. p. 53) Sumatra, Java
*Scleroglossum augustissimum* Copeland (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII) Borneo
*Selaginella asperulipes* v. Ald. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies, Suppl. I C, p. 70) Obi-Inseln
*S. Broadwayi* Hieron. (Hedw. LVIII, p. 317) Trinidad
*S. carnea* v. Ald. v. Ros. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XXIV, p. 7) Neu-Guinea
*S. celebica* v. Ald. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies, Suppl. I C, p. 69) Celebes
*S. deliana* v. Ald. v. Ros. (Ebenda p. 71) Sumatra
*S. funiformis* van Eseltine (Proc. Biolog. Soc. Washington XXX, p. 161) Florida
*S. herpocaulos* v. Ald. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies. Suppl. I, Corr. mod. a. add. p. 39) Sumatra
*S. Lemairei* Hieron. nom. nov. (Hedw. LVIII, p. 287) Mittel- u. Südamerika [= *S. umbrosa* (Lemaire) Hort., *Lycopodium umbrosum* Lemaire 1850 non Willd. 1810]
*S. Mayerhoffii* Hieron. (Hedw. LVIII. p. 295) Santo Domingo
*S. Millspaughii* Hieron. (Ebenda p. 285) Mexico
*S. minahasae* v. Ald. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies, Suppl. I, p. 68) Celebes
*S. Othmeri* Hieron. (Hedw. LVIII. p. 324) Trinidad
*S. palembanica* v. Ald. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies, Suppl. I, p. 67) Sumatra
*S. pauciciliata* Hieron. (Hedw. LVIII, p. 284) Cuba
*S. polystachya* Warbg. (in v. Ald. v. Ros., Mal. ferns a. fern allies, Suppl. I, Corr. mod. a. add. p. 38) Sumatra
*S. Purdiei* Hieron. (Hedw. LVIII, p. 322) Trinidad
*S. robustipes* v. Ald. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies, Suppl. I C, p. 72) Celebes
*S. Schildei* Hieron. (in v. Ald. v. Ros., Mal. ferns a. fern allies, Suppl. I. Corr. mod. a. add. p. 38) Sumatra
*S. Sherringii* Hieron. (Hedw. LVIII, p. 326) Insel Grenada
*S. Sintenisii* Hieron. (Ebenda p. 299) Cuba, Jamaica, Portorico
*S. Vonroemeri* v. Ald. v. Ros. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XXIV, p. 7) Neu-Guinea

*Selaginella Wilsoni* Hieron. (Hedw. LVIII, p. 308) Cuba

*Stenochlaena cordata* R. Bonaparte (Notes ptéridol. IV, p. 73) Madagaskar

*St. madagascarica* R. Bonaparte (Ebenda IV, p. 74) Madagaskar.

*St. longicaudata* R. Bonaparte (Ebenda V, p. 93) Madagaskar

*Tapeinidium biserratum* v. Ald. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies, Suppl. I, App. p. 509) Malaya (= *T. gracile* v. Ald. v. Ros.)

*Tectaria murudensis* Copeland (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII) Borneo

**Thysanosaria** Gibbs gen. nov. Polypodiacearum (Gibbs, Dutch N.W. New Guinea) Neu-Guinea

*Trichomanes Brooksii* Copeland (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. XII) Borneo

*Vittaria angustata* v. Ald. v. Ros. (Mal. ferns a. fern allies, Suppl. I C, p. 57) Malakka, Sumatra, Java, Borneo, Neu-Guinea (= *V. angustifolia* Bak. non Bl.)

# V. Moose.

Referent: **P. Sydow.**

(Die Herren Autoren werden höflichst gebeten, Separata ihrer Arbeiten direkt an den Referenten — Sophienstädt bei Ruhlsdorf, Kreis Niederbarnim — zu senden.)

1. **Allen, C. E.** The spermatogenesis of *Polytrichum juniperinum*. (Ann. of Bot. XXXI, 1917, p. 269—291, 2 Pl.) — Siehe „Anatomie der Zelle".

2. **Andrews, A. Le Roy.** Bryological notes. (Torreya XVII, 1917, p. 60—62.)

3. **Andrews, A. Le Roy.** Notes on North American *Sphagnum*. VI. (cont.). (Bryologist XX, 1917, p. 84—89.)

4. **Arnell, W. H.** Die Moose der Vega-Expedition. (Ark. för Bot. XV, Nr. 5, 1917, p. 1—111.) **N. A.**

Verf. bearbeitete die von der schwedischen Vega-Expedition in den Jahren 1878—1880 heimgebrachte Moossammlung. Aus bestimmten Gründen wurden auch noch die von der früheren schwedischen Expedition nach der Jenissei-Mündung im Jahre 1875 von Waigatsch, Nowaja-Zelmja und der Samojeden-Halbinsel (Jalmal) gesammelten Moose in diesen Bericht aufgenommen. — Die aufgeführten Moose werden auf 3 Gebiete verteilt: 1. Das Nowaja-Zelmja-Gebiet, Waigatsch und Nowaja-Zelmja umfassend. 2. Die sibirische Eismeerküste von Jalmal bis Pitlekaj unfern der Behringstrasse (nördlich des Polarkreises). 3. Die Küsten des Behringmeeres, und zwar a) die sibirische Ostküste und b) die Alaska-Küste. — Verf. schildert in bryographischer Hinsicht diese drei Gebiete und berücksichtigt frühere Angaben über die in denselben gefundenen Moose. In dem speziellen Verzeichnis werden aufgeführt 59 Lebermoose, 12 Torfmoose, 173 Laubmoose mit einer ganzen Anzahl Varietäten. Die an verschiedenen Orten gefundenen selteneren Moose werden aufgezählt. Als neue Arten werden beschrieben: *Bryum Lundstroemii* (Nowaja-Zelmja), *B. synoicum* (Alaska), *B. inclinatum* n. var. *macrosporum* (Alaska), var. *alaskanum* (Alaska) und var. *behringense* (Behring-Insel), *B. Kjellmanii* (Alaska), *B. subacutum* (Alaska), *B. purpurascens* n. var. *aculeatum* (Taimyrland), *B. longirostratum* (Alaska), *Grimmia gracilis* n. var. *hyperborea* (Kap Tscheljuskin) und *Cephaloziella Hampeana* n. var. *sibirica* C. Jens. Für die sibirische Moosflora sind ferner neu: *Cephaloziella striatula* (C. Jens.), *Cephalozia albescens* (Hook.), *Chiloscyphus fragilis* (Roth), *Martinellia paludicola* (K. Müll.), *Diplophyllum albicans* (L.), *Haplozia polaris* (Lindb.), *Jungermannia murmanica* (Kaal.), *J. Binsteadii* Kaal., *Marsupella aculeata* Schffn., *Philonotis caespitosa* Wils., *Tayloria tenuis* (Dicks.), *Swartzia Hagenii* (Ryan), *Amblystegium lycopodioides* (Neck.) var. *brevifolium* Berggr. — Auf Nowaja-

Zelmja wurden folgende bisher noch nicht für Sibirien nachgewiesene Moose gefunden: *Jungermannia Hatcheri* (Evans), *Mörckia Blyttii*, *Bryum Lundstroemii*, *B. Zemliae* Arn. et Jäderh., *Plagiobryum Zierii* (Dicks.), *Dicranum Bonjeani* var. *juniperifolium* (Sendtnr.), *Grimmia incurva* Schwgr., *Amblystegium Zemliae* (C. Jens.), *Hypnum glaciale* (Br. eur.), *Stereodon fastigiatus* Brid., *St. subrufus* (Wils.). — Im Taimyrland wurden die sehr seltenen Arten *Martinellia spitzbergensis* Lindb., *M. Simmonsii* (Bryhn et Kaal.) und *Radula prolifera* Arn. gefunden. — *Oligotrichum cavifolium* (Wils.) (syn. *O. tschuktschicum* [C. Müll.] Hagen) ist, wie dies von J. Hagen früher bemerkt wurde, in den arktischen Gebieten viel häufiger als *O. laevigatum* (Wg.). Verf. fand letztere Art überhaupt nicht in dem vorliegenden Material vor, während die erstere sehr reichlich vertreten war. — Zahlreiche interessante kritische Bemerkungen werden gegeben, so hauptsächlich über *Jungermannia murmanica* (Kaal.) (syn. *Lophozia murmanica* Kaal.), *Swartzia Hagenii* (Ryan) (syn. *Distichium Hagenii* Ryan), *Ceratodon purpureus* (L.) Brid. et var. *rotundifolius* Berggr., *Amblystegium aduncum* (L.) (= *Drepanocladus Kneiffii* [Schimp.] Warnst.). — Bei jeder Art werden genau die Fundorte genannt, ferner werden die vergesellschaftet vorkommenden Arten angeführt. — Es ist dies eine ganz vortreffliche Arbeit.

5. **Arnell, H. W.** N. Bryhn †. (Svensk Bot. Tidskr. XI, 1917, p. 288, mit Bildnis.) — Kurzer Nachruf des Moosforschers, verstorben am 21. 12. 1916.

6. **Bender, F.** Der osmotische Druck in den Zellen der Moose. Münster 1917, 8°, 72 pp. u. Tabellen 40 pp. — Siehe „Physiologie".

7. **Benedict, C.** Ein Fall der Haubenbildung auf dem Sporogon des Lebermooses *Aneura pinguis* (L.) Dum. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VII, 1917, p. 79—80, 1 Fig.)

8. **Brockhausen, H.** Die Flora des Teutoburger Waldes von Bevergern bis Brochterbeck. (45. Jahresber. Westfäl. Provinzial-Ver. f. Wissensch. u. Kunst für 1916/17, Münster 1917, p. 21—28.) — Verf. nennt auch die vorkommenden Moose.

9. **Brockhausen, H.** Die Laubmoosflora des Schneegrundes im Süntel. (Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. f. Wissensch. u. Kunst XLV, 1917, p. 34—36.) — Verzeichnis der in dem etwa 3 km langen Tale „Schneegrund" in der Weserkette vorkommenden Laubmoose, darunter einige recht seltene Arten.

10. **Brotherus, V. F.** Contributions à la flore bryologique de l'Argentine. (Ark. f. Bot. XV, 1917, p. 1—15.) **N. A.**

Verf. bearbeitete die von E. R. Fries in den Anden des nördlichen Argentinien 1901/02 gesammelten Laubmoose. — Als neue Moosarten werden beschrieben: *Oreoweisia brevifolia*, *Fissidens* (*Bryoidium*) *jujuiensis*, *Timmiella argentinica*, *Barbula* (*Helicopogon*) *pertorquescens*, *Pottia altipes*, *Desmatodon argentinicus*, *Ptychomitrium aligrimmioides*, *Zygodon orthotrichoides*, *Schlotheimia asperrima*, *Physcomitrium cupulare* C. Müll. u. var. *latifolium*, *Mielichhoferia* (*Eumielichhoferia*) *subpohlioidea*, *Brachymenium* (*Dicranobryum*) *Roberti*, *Aulacopilum intermedium*, *Stereophyllum argentinicum*, *Vesicularia argentinica*. — Ausser diesen Arten werden noch weitere 31 Arten aufgeführt.

11. **Brotherus, V. F.** The mosses of *Amboina*. (Philippine Journ. Sci. C. Bot. XII, 1917, p. 73—80.) **N. A.**

Bearbeitung der von Dr. Robinson in Amboina gesammelten Laubmoose; auch andere Mooskollektionen sind berücksichtigt. Aufgeführt werden

65 Arten. Neue Arten sind: *Endotrichella alaris* (der *E. elegans* [Doz. et Molk.] Fleisch. nahestehend, aber durch Blattstruktur verschieden), *E. Robinsonii* (nahe *E. compressa* [Mitt.] Broth. stehend), *Vesicularia amboinensis* (der *V. scaturigenum* verwandt) und *Rhacopilum amboinense* (mit *R. spectabile* Reinw. et Hornsch. zu vergleichen, aber durch anderen Blattbau verschieden).

12. **Brotherus, V. F.** *Moseniella*, un nouveau genre des mousses du Brésil. (Ark. f. Bot. XV, 1917, p. 1—3, 1 Tab.) **N. A.**

Verf. beschreibt *Moseniella brasiliensis* nov. gen. et spec., von Hj. Mosén bei Caldas in der Provinz Minas Geraes 1873 gesammelt. Die neue Gattung gehört zu den *Splachnaceae*, steht im Sporogonbau *Orthodontium* am nächsten und erinnert im Habitus an *Physcomitrium*. — Die schöne Tafel ist von Györffy gezeichnet.

13. **Brotherus, V. F.** Musci novi paraguenses. (Bryologist XX, 1917, p. 47.)

14. **Burrell, W. H.** The Mosses and liverworts of an industrial city (Leeds). (Naturalist 1917, p. 119—124.)

15. **Campbell, D. H.** Growth of isolated sporophytes of Anthoceros. (Proceed. nation. Acad. Sc. III, 1917, p. 494—496.)

16. **Cardot, J.** Note sur une petite collection de Mousses de Madagascar. (Bull. Mus. Nat. d'Hist. nat. Paris XXII, 1916, p. 342 bis 350, 1 Fig.)

17. **Cardot, J.** Note sur des Mousses de Kerguelen. (Bull. Mus. Nat. d'Hist. nat. Paris, T. XXII, 1916, p. 336—341.)

18. **Chase, A.** Rev. E. J. Hill. (Rhodora XIX, 1917, p. 61—69, 1 Portr.)

19. **Correns, C.** Friedrich Hildebrand. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, ersch. 1917, p. [28]—[49].) — Nachruf und Schriftenverzeichnis.

20. **Coutinho, A. X. P.** Musci lusitanici herbarii universitatis olisiponensis. Lisboa (M. L. Torres) 1917, 8⁰, 143 pp.

21. **Coutinho, A. X. P.** Hepaticae lusitanicae herbarii universitatis olisiponensis. (Lisboa [M. L. Torres] 1917, 8⁰, 39 pp.)

22. **Douin, Ch. et R.** Note sur les *Sphaerocarpus*. (Rev. gén. Bot. XIX, 1917, p. 129—136, 1 tab.)

23. **Dunham, E. M.** Unusual habitats. (Bryologist XX, 1917, p. 98—99.)

24. **Evans, A. W.** The American species of *Marchantia*. (Transact. Connecticut Acad. Arts and Sci. XXI, 1917, p. 201—313, Fig. 1—20.) **N. A.**

Geschichte der Gattung, Schilderung des morphologischen Aufbaues und ausführliche Beschreibung der aus Amerika bisher bekannten 9 Arten von *Marchantia*. Neue Art ist *M. breviloba*. — Bibliographie und genaue Fundorte der einzelnen Arten.

25. **Evans, A. W.** Notes on the genus *Herberta*, with a revision of the species known from Europe, Canada and the United States. (Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 1917, p. 191—222, 1 Pl., 29 Fig.) **N. A.**

Eingehend behandelt werden *Herberta adunca*, *Sendtneri* (Nees), *H. Hutchinsiae* (= *H. adunca Hutchinsiae* Schiffn.) und *H. tenuis*.

26. **Evans, A. W.** Preliminary list of Arizona Hepatica. (Bryologist XX, 1917, p. 60—62.)

27. **Evans, A. W.** Notes on North American Hepaticae. VII. (Bryologist XX, 1917, p. 17—28, 1 Pl.)

28. **Evans, A. W.** Notes on New England Hepaticae. XIV. (Rhodora XIX, 1917, p. 263—272.)

29. **Evans, A. W.** A new *Lejeunea* from Bermuda and the West Indies. (Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 1917, p. 525—528, 1 Pl.) **N. A.**

*Lejeunea minutiloba* n. sp. wird ausführlich beschrieben und schön abgebildet.

30. **Familler, J.** Die Lebermoose Bayerns. Eine Zusammenstellung der bisher bekanntgewordenen Standortsangaben. (Denkschrift Kgl. Bayer. Bot. Ges. Regensburg XIII, 1917, p. 153—304.) — Bayern ist eines der an Lebermoosen reichsten Länder Mitteleuropas. Verf. hat sich der dankenswerten Arbeit unterzogen, eine Zusammenstellung aller bisher aus diesem Gebiete bekannt gewordenen Arten zu geben. Eingestreut sind zahlreiche Bemerkungen biologischer und ökologischer Natur. Dem systematischen Teile folgt eine tabellarische Übersicht über die Verteilung der Lebermoose in den vom Verf. angenommenen sechs pflanzengeographischen Gebieten Bayerns, ferner eine Übersicht derselben nach den Höhenregionen und ein Vergleich über das Vorkommen der Lebermoose in angrenzenden Ländern.

31. **Familler, J.** Einige Winke und Wünsche. (Kryptog. Forsch. herausgeg. Bayer. Bot. Ges. 1917, p. 91—94.) — Verf. gibt hinsichtlich der Moose und Lebermoose viele wertvolle Winke und Anregungen, die auch dem Spezialisten interessant sein werden. Es wird auf das Original verwiesen.

32. **Feld, J.** *Buxbaumia indusiata* Brid., ein für das westfälische Gebiet neues Moos. (Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. f. Wissensch. u. Kunst XLV, 1917, p. 36—38, 1 Fig.)

33. **Fleischer, M.** Bemerkungen über den Beitrag von J. Györffy zur Histologie von *Ephemeropsis tjibodensis* in Ann. Jard. Bot. Buitenzorg, II. Ser. XIV, 1915 und Bot. Muz. Füzetek II. Köt., 1916, p. 9. (Hedwigia LIX, 1917, p. 209—211.)

34. **Fleischer, M.** Die Laubmoose Papuasiens. I. (Bot. Jahrb. LV, 1917, p. 19—37, 1 Taf.) **N. A.**

Behandelt werden Vertreter folgender Gattungen: *Sphagnum* 1 Art, *Fissidens* 2, *Dicranoloma* 3, *Leucophanes* 2, *Exodictyon* 1, *Leucophanella* 1, *Syrrhopodon* 2, *Calymperidium* 1, *Thyridium* 5 (*Th. megamorphum* n. sp.), *Tetraplodon* 1 (*T. bryoides*), *Rhizogonium* 1, *Hypnodendron* 3, *Mniodendron* 2, *Anoectangium* 1 (*A. papuanum* n. sp.). Es sind dies nicht etwa alle im Gebiete vorkommenden Arten dieser Gattungen, sondern es sind nur diejenigen behandelt, über welche Neues mitgeteilt werden konnte. — Über die pflanzengeographischen Verhältnisse Papuasiens werden sehr wertvolle Angaben gemacht, so über die Verbreitung und Lebensweise der *Sphagnaceae*, *Fissidentaceae*, *Dicranaceae*, *Leucophanaceae*, *Syrrhopodontaceae*, *Splachnaceae*, *Rhizogoniaceae*, *Hypnodendraceae*, *Orthotrichaceae*. Diese Mitteilungen basieren fast durchweg auf eigenen Beobachtungen.

35. **Fleischer, M.** Kritische Revision von Karl Müllerschen Laubmoosgattungen. II. (Hedwigia LIX, 1917, p. 212—219.) **N. A.**

Verf. unterzog eine grössere Anzahl von Moosen, wie sie sich im Herbar von K. Müller eingeordnet vorfanden, einer Revision und gibt hier für dieselben die jetzt geltenden Gattungsnamen oder die neu aufgestellten Kombinationen. Bezüglich letzter siehe das Verzeichnis der neuen Arten.

36. **Folch, R. y Estébanez, R.** Algunas muscineas encontradas en la comarca Soncillana. (Bol. R. Soc. española Hist. Nat. XVII, 1917, p. 352—353.)

37. **Frye, T. C.** Illustrated key to the western *Ditrichaceae*. (Bryologist XX, 1917, p. 49—60, c. fig.)

38. **Frye, T. C.** The Rhacomitriums of western North America. (Bryologist XX, 1917, p. 91—98. 3 Fig.)

39. **Goeldi, E. A.** Über das Geschlecht im Tier- und Pflanzenreich, insbesondere im Licht der neueren Vererbungslehre. (Mitt. naturf. Ges. Bern 1915 [1916], p. 140—203.) — In den schematischen „Tabellen" wird auch der Entwicklungszyklus eines Laubmooses und eines Lebermooses gegeben.

40. **Grebe, C.** Studien zur Biologie und Geographie der Laubmoose. (Hedwigia LIX, 1917, p. 1—208.) — Eine interessante Arbeit. Referent bedauert es, nicht ausführlich auf dieselbe eingehen zu können und gibt daher nur die Titel der einzelnen Kapitel. I. Kapitel. Humusbewohner, Humuszehrer und Saprophyten. II. Kap. Zur Biologie der Wasser- und Sumpfmoose. III. Kap. Der xerophytische Bau der xerophilen Laubmoose. IV. Kap. Das Verhalten der Laubmoose gegen Licht und Schatten. V. Kap. Die Moosvegetation der Waldformationen. VI. Kap. Die Kalkmoose und ihr Verhalten zum Standort. VII. Kap. Der frische Mineralboden und seine Einflüsse. VIII. Kap. Blütenbiologisches. IX. Kap. Das Peristom der Laubmoose und seine Funktionen. X. Kap. Die Zweckmässigkeit in der Organbildung bei den Laubmoosen. Interessenten wird die Arbeit empfohlen.

41. **Grout, A. J.** Moss notes. I. (Bryologist XX, 1917, p. 37—38, 1 fig.)

42. **Györffy, J.** A mohok „apophysis" éröl. (Über die Apophyse der Moose.) (Mag. Bot. Lap. XVI, 1917, p. 131—135, 1 Fig.) Über die Bezeichnung „Apophyse" besteht in der Literatur grosse Unklarheit. Verf. schlägt daher folgendes vor: Der zwischen der Sporensackbasis und dem massiven Halse liegende „Apophysenteil" ist als „Occiput" zu bezeichnen; dasselbe ist von verschiedener Länge, kürzer z. B. bei *Funaria hygrometrica*, länger oder sogar ziemlich lang z. B. bei *Tayloria*. Das „Occiput" ist von der Hypophyse zu unterscheiden. Die Hypophyse (= Apophyse) kommt nur vor bei *Polytrichum* und den *Splachneae*, fehlt aber bei den *Taylorieae*. Bei Arten von *Splachnum* kann die Hypophyse so stark ausgebildet sein, dass sie ein Umbraculum bildet.

43. **Halle, T. G.** A fossil *Sporogonium* from the Lower Devonian of Röragen in Norway. (Bot. Not. 1916, p. 79—81, 1 Fig., 1 T.)

44. **Halle, T. G.** Lower devonian plants from Röragen in Norway. (Kgl. Svensk. Vet. Akad. Handl. 57, 1, 1916, 46 pp., 4 Taf.) — Einer der wichtigsten Funde im Devon ist *Sporogonites exuberans*. Das Objekt erinnert an eine grosse Moos-Seta mit Kapsel. In letzterer waren auch noch die Columella und Sporen enthalten. Wenn auch an der Fundstelle andere Moose nicht beobachtet wurden, so dürfte *Sporogonites exuberans* doch zu den Moosen zu stellen sein.

45. **Hammerschmid, A.** Einfluss des Wassers auf untergetauchte Moose. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. III, 1917, p. 395—401.) — Verf. zeigt an einigen Beispielen, welchen Einfluss das Wasser auf untergetauchte Moose ausübt. *Hypnum aduncum* (Hedw.) (= *H. Kneiffii* Schmp.)

verwandelt sich durch Untertauchen unter Wasser in seinem oberen Teile zu *H. pseudofluitans*, so dass gewissermassen zwei Arten auf einem Stengel sitzen; *H. pseudofluitans* ist daher nur Wasserform von *H. aduncum*. — Ebenso ist *H. submersum* Wasserform von *H. fluitans*. *H. Rotae* desgleichen von *H. exannulatum*. *H. fallax* Quellwasserform von *H. filicinum*. Durch Quellwasser erleidet *H. commutatum* ganz besonders auffällige Veränderungen z. B. durch Verlängerung oder Reduktion der Blätter, Verstärkung der Blattrippe usw. — *Hygroamblystegium crassinervium* ist wahrscheinlich auch nur Wasserform von *H. commutatum*. — *Dichodontium flavescens* ist Wasserform von *D. pellucidum*. — Ferner finden sich noch Bemerkungen über Wasserformen oder vermutete Wasserformen zu folgenden Arten: *Catharinea undulata*, *Polytrichum gracile*, *P. Swartzii*. *Rhynchostegium rusciforme*, *Amblystegium riparium*, *Brachythecium rivulare*, *Hypnum irrigatum*. *H. falcatum*, *H. H. Schultzei*, *H. giganteum*, *Aulacomnium palustre*. — *Plagiopus Oederi*, *Neckera crispa*, *Hylocomium splendens* werden besonders durch tropfendes Wasser morphologisch verändert und bilden sogenannte Triefformen.

46. **Hill, A. E.** Ellsworth Jerome Hill. (Bryologist XX, 1917, p. 39—40.)

47. **Howe, H. A.** Report on a collecting trip to Georgia and Florida. (Journ. New York Bot. Gard. 1914, p. 60—63.) — Behandelt hauptsächlich Lebermoose.

48. **Howe, H. A.** Notes on North American species of *Riccia*. (Bryologist XX, 1917, p. 33—36, 1 Pl.)

49. **Jones, D. A.** New varieties of British mosses. (Journ. of Bot. LV, 1917, p. 265—268, 1 Pl.) **N. A.**

Verf. beschreibt vier neue Varietäten, cfr. Verzeichnis der neuen Arten. Dieselben sind auf der Tafel gut abgebildet.

50. **Jones, D. A.** Muscineae of Achill Island. (Journ. of Bot. LV, 1917, p. 240—246.) — Aufzählung der im August 1911 auf der genannten, westlich von Irland gelegenen Insel beobachteten Moose. Von bemerkenswerten Funden seien genannt: *Adelanthus dugortiensis* Douin et Lett., *Herberta adunca* Gray, *Scapania ornithopodioidea*, *Mastigophora Woodsii*, *Mörckia Flotowiana* (Nees) Schiffn., *Bazzania Pearsoni* (Steph.) Pears. — Unter den Laubmoosen sind weniger interessante Funde.

51. **Kashyap, S. R.** Liverworts of the Western Himalayas and the Punjaub, with notes on known species and descriptions of the new species. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXV, 1917, p. 279 bis 281.) **N. A.**

Weitere Aufzählung von 15 thalloiden Lebermoosen aus dem Gebiet. Neu sind: *Fimbriaria reticulata*, *Plagiochasma simlensis*, *Riella indica* Steph., *Aneura indica* Steph., *Metzgeria himalayensis*, *Anthoceros chambensis*.

52. **Kashyap, S. R.** Note on *Targionia hypophylla*. (New Phytologist XVI, 1917, p. 228—229.) — Ergänzende Bemerkungen über des Verfs. 1914 veröffentlichte Arbeit über die Varietät *integerrima*.

53. **Kern, F.** Beiträge zur Moosflora der bayerischen Alpen. (Jahresber. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur 1917, 6 pp.) — Aufzählung der beobachteten Arten nebst vielen interessanten kritischen Bemerkungen. Neu für ganz Deutschland sind: *Odontoschisma Macouni* (Funtensee, 1700 m) und *Bryum archangelicum*; neu für Bayern: *Lophozia grandiretis* und *Metzgeria fruticulosa* (Dicks.).

54. **Kräusel, R.** Zur Kenntnis der deutschen Tertiärfloren. (Naturwiss. Wochenschr., N. F. XVI, 1917, p. 363—364.) — In erdigen Braunkohlen der schlesischen Lausitz fand Verf. auch Sporogonien und Blätter eines Laubmooses, das zu *Sphagnum* in engster Beziehung steht.

55. **Kronfeld, E. M.** Moos vom Totenschädel. (Wiener Med. Woschenschr. Nr. 34/35, 1917, 9 pp.) — Verf. weist nach, dass es sich hierbei nicht um Moose, sondern um häufige Flechtenarten handelt, welche einst als Heilmittel sehr geschätzt waren.

56. **Kuckuck, P.** Über Zwerggenerationen bei *Pogotrichum* und über die Fortpflanzung von *Laminaria*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 557—578, 5 Fig.)

57. **Latham, R.** Habitat of *Cephalozia Francisci* on Long Island, N.Y. (Bryologist XX, 1917, p. 63—64.)

58. **Levy, D. J.** Some experiments on the germination of moss spores on agar. (Bryologist XX, 1917, p. 62—63.)

59. **Loeske, L.** Wachstum einer *Sphagnum*-Decke. (Bryol. Zeitschrift 1917, p. 86—87.) — Beobachtungen und Berechnungen K. Müllers (nach Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. 1916, Heft 9) über das Wachstum des Wildseemoores im Schwarzwald. Danach wird der jährliche Zuwachs des Moores auf 1,83 cm und das Alter einer Moosstelle mit 280 cm Torfhöhe auf 558 Jahre berechnet.

60. **Loeske, L.** Beiträge zur Moosflora von Berlin. (Bryol. Zeitschr. 1917, p. 93—97.) — Teils systematische, teils biologische Bemerkungen über *Astomum crispum*, *Cynodontium strumiferum*, *Campylopus turfaceus*, *C. flexuosus*, *Fissidens adiantoides*, *F. decipiens*.

61. **Lorenz, A.** Notes on the Hepaticae of Mt. Ktaadn. (Bryologist XX, 1917, p. 41—46, 2 Fig.)

62. **Machado, A.** Uma *Pottia* nova do Algarve. (Ann. Sci. Acad. Polytechn. Porto XII, 1917, p. 51—52, 6 fig.)

63. **Mac Leod, J.** Quantitative description of the british species of the genus *Mnium*. (Journ. Linn. Soc. London, Bot. XLIV, 1917, p. 1—58, 9 Fig.) — Betrifft die Arten: *Mnium affine*, *cuspidatum*, *hornum*, *orthorrhynchum*, *punctatum*, *rostratum*, *serratum*, *spinosum*, *subglobosum*, *undulatum*.

64. **Magnus, Werner.** L. Kny. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, ersch. 1917, p. [58]—[71], mit Bildnistafel.) — Nachruf auf den am 26. Juni 1916 verstorbenen berühmten Forscher und Verzeichnis von dessen Schriften.

65. **M'Ardle, D.** The Musci and Hepaticae of the Glen of the Downs, Co. Wicklow. (Irish Natur. XXVI, 1917, p. 73—82, 2 Pl.)

66. **Massalongo, C.** Di alcune epatiche della Repubblica Argentina. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1917, p. 44—46.) — Unter sechs aus Argentinien hier angeführten Lebermoosarten (von Spegazzini 1906 gesammelt) sind für jenes Gebiet neu: *Anthoceros dichotomus* Rdi., *A. laevis* L., *Corsinia marchantioides* Rdi., f. *gymnocarpa*, *Riccia glauca* L. f. *gracilis*. Solla.

67. **Massalongo, C.** Una nuova specie del genere *Aneura* D. Mort. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1917, p. 80—82.) — *Aneura crinita* n. sp. wurde zwischen Moos an wasserdurchzogenen Stellen in einem Walde von Lisciano-Niccone (Perugia) gefunden. Die Art ist der *A. pinguis* D. Mort. sehr nahestehend, von der sie besonders durch die zottige Kalyptra abweicht. Solla.

68. **Massalongo, C.** Intorno al *Bryum veronense* D. Not. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1917, p. 33—36.) — Verf. erwähnt, dass *Bryum veronense* D. Not. neuerdings, aber gleichfalls in sterilem Zustande, an den Etschufern bei Verona von V. Mazzucchelli gesammelt wurde und knüpft daran eine kurze Geschichte dieser Moosart, die auch in Bayern und Steiermark gefunden worden ist. Solla.

69. **Meri, E. M.** Scheitelzellsegmentierung und Blattstellung der Laubmoose. (Flora CIX, 1917, p. 189—212, 13 Fig.) — Verf. untersuchte 27 Moosarten. Näheres siehe „Anatomie der Zelle".

70. **Möller, Hj.** Löfmossornas utbredning i Sverige. IV. *Leskeaceae* och *Pterogoniaceae*. (Ark. f. Bot. Stockholm XV, 1917, 2, p. 1 bis 108.) — Verf. behandelt hier in bekannter, ausführlichster Weise folgende Arten: *Leskeella tectorum* (A. Br.) Hagen (im Gebiete selten und nur in weiblichen Exemplaren gefunden); *L. nervosa* (Brid.) Loeske (sehr variabel, über ganz Schweden verbreitet, aber selten fruchtend) mit var. *rupestris* (Berggr.) Hj. Möll. und var. *laxifolia* (Lindb.) Hagen; *Leskea polycarpa* Ehrh. (bis 63° 10′ n. Br. vorkommend) mit var. *paludosa* (Hedw.) Schimp. und var. *exilis* (Starke) Milde; *Anomodon longifolius* (Schleich.) Hartm. (Nordgrenze bei 63° 10′ n. Br., sehr variabel, selten fruchtend) mit nov. var. *cavernarum* Hj. Möll.; *A. attenuatus* (Schreb.) Hübn. (ziemlich häufig bis 63° 20′ n. Br., sehr selten mit Frucht) mit var. *immersa* Ryan (an einer Stelle in Oestergötland); *A. Rugelii* (C. Müll.) Keissl (hauptsächlich in Oestergötland, zuweilen fruchtend); *A. viticulosus* (L.) Hook. et Tayl. (häufigste Art in Schweden bis 63° 17′ n. Br.); *Pseudoleskea catenulata* (Brid.) Kindb. (ziemlich häufig, bis 63° 18′ n. Br., nur einmal in Schweden mit Frucht gefunden); *Myurella tenerrima* (Brid.) Lindb. (ziemlich verbreitet in den Hochgebirgen des nördlichen Gebiets, sehr selten fruchtend); *M. julacea* (Vill.) Br. eur. (ziemlich variabel, über ganz Schweden verbreitet aber selten mit Frucht), mit var. *scabrifolia* Lindb. und var. *gracilis* Kindb.; *Pterogonium ornithopodioides* (Huds.) Lindb. (nur steril an der Westküste); *Pterigynandrum filiforme* (Timm) Hedw. (sehr variabel, über ganz Schweden verbreitet, zuweilen fruchtend) mit var. *decipiens* (W. et M.) Limpr. var. *filescens* Boul. und var. *cochlearifolium* Arn. et Jens.; *Helicodontium pulvinatum* (Wg.) Lindb. (selten zwischen 60° 8′ bis 62° 50′ n. Br. — Es wurden über 4000 Exemplare untersucht.

71. **Müller, F.** Das Vorkommen von *Neckera jurassica* Amann im Nahetal. (Bryol. Zeitschr. 1917, p. 85—86.) — Bemerkungen über das bei Oberstein im Nahetal ziemlich häufig auftretende Moos und über seine systematische Stellung.

72. **Nicholson, W. E.** Hepatics in West Cornwall. (Journ. of Bot. LV, Nr. 649, London 1917, p. 10—12.) — Verf. sammelte im März/April an einigen Tagen in West Cornwall Lebermoose und verzeichnet hier die gefundenen Arten: Interessante Funde sind: *Riccia Warnstorfii*, *R. nigrella*, *Fossombronia Crozalsii*, *F. Husnoti* var. *anglica*, *Dichiton calyculatum*, *Cephaloziella Massalongi*. — *Fossombronia Crozalsii* und *Dichiton calyculatum* sind überhaupt für ganz Britannien neu. Kritische Bemerkungen zu den Arten werden gegeben.

73. **Nieuwland, J. A.** Critical notes on new and old genera of plants. (Amer. Midl. Nat V, 1917, p. 50—52.) **N. A.**

Für *Thamnium* Br. eur. wird der neue Name *Thamnobryum* gewählt und folgende Arten umgetauft: *Thamnobryum pumilum*, *latifolium*, *Bigelowii*

(im Text steht „*Bilgelovii*“), *angustifolium*, *alleghaniense*, *Leibergii*, *pseudoneckeroides*, *microalopecurum*.

74. **Pampanini, R.** Piante di Bengasi e del suoterritorio raccolte dal rev. P. D. Vito Zanon. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., vol. XXIV, Firenze 1917, p. 113—171.) — Die Sammlung umfasst auch 10 Moosarten; vgl. das Ref. in dem Abschnitte für „Pflanzengeographie“. Solla.

75. **Pearson, W. H.** *Aplozia rivularis* Schiffner in Lancashire. (Journ. of Bot. LV, 1917, p. 291.) — Standortsnachweis.

76. **Petersen, H. E.** Maglemose i Grib Skov. Undersögelser over vegetationen paa en nordsjaellandsk Mose. I—IV. (Bot. Tidskr. XXXVI, 1917, p. 57—154, 17 Tab.)

77. **Plaetzer, H.** Untersuchungen über die Assimilation und Atmung von Wasserpflanzen. (Dissertation Univ. Würzburg. Würzburg (C. Kabitzsch) 1917, 8⁰, 72 pp. — Die Untersuchungen wurden auch an *Fontinalis antipyretica* und *Cinclidotus aquaticus* angestellt. — Siehe auch Referat in Bot. Centrbl., Bd. 140, 1919, p. 180.

78. **Portier de la Varde, R.** Contribution à la flore bryologique de l'Annam. (Rev. gen. Bot. XXIX, 1917, p. 289—304, 4 tab.)

79. **Pottier, J.** Sur la dissymétrie de structure de la feuille du *Mnium spinosum* (Voit) Schwgr. Berne (Büchler et Co.) 1917, 16 pp., 7 tab. — Zwei verschieden grosse Blätter von *Mnium spinosum* aus dem Berner Oberland wurden genau untersucht, das eine Blatt wurde in 340 Querschnitte, das andere in 230 zerlegt. Jeder Schnitt wurde gezeichnet; auf den Tafeln werden 25 Querschnitte abgebildet. Es ergab sich nun die Tatsache, dass in demselben Blatte ein 3—4facher Wechsel von rechts- und linksseitiger Asymmetrie auftritt, und zwar deutlicher gegen die Blattspitze hin als in dem unteren Blatteile. Mit dieser Blattasymmetrie korrespondierten die Windungen der Blattrippe; es entspricht daher einer Linkskrümmung der Rippe auch eine linksseitige Asymmetrie. Die Blattrippe wird gegen die Blattspitze zu immer deutlicher geschlängelt und diese Schlängelung ist die Ursache ihrer Asymmetrie. Die geschlängelte Blattrippe wird durch das Wachstum der zweischneidigen Scheitelzelle des Blattes verursacht. Je grösser das interkalare Wachstum ist, desto schwächer ist die Rippe geschlängelt und desto weniger ist die Blattrippenrsymmetrie ausgeprägt (Referat nach Bot. Centralbl., Bd. 138, 1918, p. 353.).

80. **Rancken, Holger.** Über die Stärke der Bryophyten. (Acta Soc. Faun. Flor. Fenn. XXXIX, 1914/15, Nr. 2, p. 1—101.)

81. **Röll, J.** Dritter Beitrag zur Moosflora des Erzgebirges. (Hedwigia LIX, 1917, p. 285—300.) — Dieser dritte Beitrag bezieht sich auf den mittleren Teil des Erzgebirges, auf die Umgebung von Reitzenhain und Sebastiansberg. Verf. schildert die oro-hydrographischen, klimatischen und geologischen Verhältnisse des Gebietes und zählt dann die vorkommenden Moose auf. Viel reichhaltiger und interessanter als die Laubmoosflora ist die Torfmoosflora des Gebietes. Es werden 36 Arten mit vielen Varietäten von *Sphagnum* aufgeführt.

82. **Rohret, M. B.** The morphology of the thallus and cupules of *Blasia pusilla*. (Proceed. Jowa Acad. Sci. XXIV, 1917, p. 429—454, 4 Fig.)

83. **Ross, J.** *Ptilidium pulcherrimum* (Web.) Hampe in Epping Forest. (Essex Nat. XVIII, 1917, p. 187—189.)

84. **Rudolph, K.** Untersuchungen über den Aufbau böhmischer Moore. I. Aufbau und Entwicklungsgeschichte südböhmischer Moore. (Abh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien IX, 4, 1917, 123 pp., 14 Textfig.) — Die subfossilen Reste sind sehr genau beschrieben. Von Moosen fanden sich vor *Aulacomnium*, *Camptothecium*, *Scorpidium*, *Hypnum*, *Polytrichum* und *Sphagnaceae* (von J. Röll bestimmt).

85. **Sapehin, A. A.** Untersuchungen über die Individualität der Plastide. (Arch. f. Zellforsch. XIII, 1915, p. 319—398, 17 Taf.) — Das Archespor der Laubmoose und von *Anthoceros* ist stets monoplastisch, der anderen Lebermoose dagegen polyblastisch. — Näheres siehe „Morphologie der Zelle" 1915, Ref. Nr. 235.

86. **Saviez, Lydie.** Note sur une nouvelle espèce des mousses *Thuidium Komarovii* L. Saviez (n. sp.), trouvée dans la Sibérie orientale de sud. (Bull. Jard. Bot. de Pierre le Grand, Petrograd, XVII, 1, 1917, p. 77—88, 5 Fig. im Text, 1 Taf. Russisch mit französischem Resümee und lateinischer Diagnose.) — Diese neue Art vom Ussuri gehört zu der bisher monotypischen Untergattung *Tetracladium* Mitt. (= *Tetrastichium* Broth.). *Thuidium quadrifarium* Mitt., das von Mitten ebenfalls in diese Untergattung gestellt wurde, ist nur eine Varietät von *Th. recognitum* (L.) Lindb., die zwischen den Untergattungen *Euthuidium* und *Tetracladium* vermittelt. Mattfeld.

87. **Schade, A.** Über den mittleren jährlichen Wärmegenuss von *Webera nutans* (Schreb.) Hedw. und *Leptoscyphus Taylori* (Hook.) Mitt. im Elbsandsteingebirge. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 490—505, 2 Fig.) — Die Untersuchungen wurden in den Jahren 1912 bis 1917 an einem und demselben Rasen der beiden genannten Moose angestellt. Mit Hilfe eines in die Rasen versenkten Thermometers wurde die Temperatur der Rasen festgestellt; gleichzeitig wurde zur Kontrolle der Wärmegrad der Luft und der Unterlage gemessen. Im von der Sonne beschienenen *Webera*-Rasen stieg die Temperatur bis über 20 % über die Luftwärme; bei dem an schattiger Stelle wachsenden *Leptocyphus*-Rasen blieb sie bis zu 8,5 % unter dem Luftmaximum. Die höchst gemessene Wärme in dem *Webera*-Rasen betrug 56,8 $^0$, derselbe Rasen wies zu anderer Zeit vorher ein Minimum von — 9,7 $^0$ auf; das ist also eine jährliche Schwankung von 66,5 $^0$, bei dem Lebermoose betrug diese Schwankung nur 23 $^0$. Bei *Webera* wurde schliesslich eine mittlere Rasen-Jahreswärme von 23,3 $^0$, bei dem *Leptoscyphus* nur von 6,2 $^0$ konstatiert. Beide Moosrasen wuchsen etwa 50 m voneinander entfernt. Auf engem Raume nebeneinander also zwei Klimate von schroffem Gegensatz.

88. **Schiffner, V.** Die systematisch-phylogenetische Forschung in der Hepaticologie seit dem Erscheinen der Synopsis Hepaticarum und über die Abstammung der Bryophyten und Pteridophyten. (Progr. rei Bot. V, 1917, p. 387—520.)

89. **Skene, Mac Gregor.** The acidity of *Sphagnum* and its relation to chalk and mineral salts. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 65 bis 87.) — Siehe „Chemische Physiologie".

90. **Thériot, I.** Contribution à la flore bryologique du Chili. (Rev. chilena Hist. Nat. XX, 1917, p. 6—37, 7 tab.) **N. A.**

Neue Arten sind: *Barbula subgraminicolor*, *Tortula subglacialis*, *T. squarripila*, *Webera Costesii*, *Costesia* nov. gen. mit *C. spongiosa*, *Bryum valparaisense*, *Pogonatum liliputanum*, *Bryum Aspillagae*, *Porotrichum callico-*

*stelloides, P. Porteri, Rhynchostegiella acanthophylla* et var. *robusta* (nach Revue bryol. 1914, Nr. 6, ersch. 1920, p. 107).

91. **Wager, H. A.** A check list of the mosses of South Africa Pretoria (Buckley u. van Duyn) 1917, 4⁰, 20 pp.

92. **Warnstorf, C.** Die europäischen Artgruppen der Gattung *Calypogeia Raddi.* (Bryol. Zeitschr. I, 1917, p. 97—114.) — Die europäischen Arten von *Calypogeia* werden eingeteilt: A. Cuticula rauh. *C. arguta.* B. Cuticula glatt. 1. Integrifoliae. *C. Trichomanis, C. trichomanoides* Warnst., *C. Mülleriana* Schiffn., *C. suecica, C. tenuis* Ev. 2. Dentifoliae. *C. fissa.* 3. Diversifoliae. *C. macrostipula* Warnst., *C. variabilis* Warnst. — Siehe auch Ref. in Bot. Centralbl., Bd. 140, 1919, p. 258—259.

93. **Williams, R. S.** Philippine mosses. (Bull. New York Bot. Gard. VIII, 1917, p. [331]—[378], 4 Pl.) N. A.

Verzeichnis der vom Verf. in den Jahren 1903—1905 auf den Philippinen gesammelten Laubmoose. Die Liste enthält 240 Arten, die sich auf 118 Gattungen verteilen. Neue Arten sind: *Dicranella insularis, Campylopus subericoides, Dicranodontium subasporum, Rhabdoweisiella papillosa* (nov. gen.), *Syrrhopodon luzonensis, Hyophila rosea, Macromitrium benguetense, M. Robinsonii, Pohlia saxensis, Pseudopohlia bulbifera* (nov. gen.), *Bryum abditum, Garovaglia punctidens, G. luzonensis, Jaegerinopsis luzonensis, Barbella elongata, Neckera luzonensis, Himantocladium nanum, Clastobryum papillosum, Thuidium kiasense, Ctenidium mindanense, Elmeriobryum Brotheri, Isopterygium saxense, Taxithelium petrophilum, Rhaphidostegium philippinense, Pleuropus appressifolius, Oxyrrhynchium distantifolium, Stereodontopsis flagellifera* (nov. gen.). — Auf den Philippinen wurden von europäischen Arten gefunden: *Funaria calvescens, Bryum capillare, B. argenteum, Mnium rostratum, Brachythecium plumosum.*

94. **Wiemeyer, B.** Das Vorkommen von *Cinclidotus aquaticus* (Jacq, als *Hypnum aquaticum*) Bryol. eur. in Westfalen. (Jahresber. Westfäl. Ver. f. Wissensch. u. Kunst XLV, 1917, p. 38—41, 1 Fig.)

95. **Woodburn, W. L.** Cytological phenomena connected with spermatogenesis in liverworts and mosses. (Transact. Illinois Acad. Sci. IX, 1917, p. 138—143.) — Siehe „Physiologie".

96. **Zahlbruckner, A.** Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas" editae a Museo Palatino Vindobonensi. Centuria XXIV. (Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXX, 1917, p. 197—225.) — Moose: Decad. 51—53.

# Verzeichnis der neuen Arten.

## 1. Laubmoose.

*Anoectangium papuanum* Fleischer, 1917. Bot. Jahrb. LV, 29. Papuasien.

*Aulacopilum intermedium* Broth. 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 6, p. 10. Argentinien.

*Barbella elongata* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 364. Philippinen.

*Barbula (Helicopogon) pertorquescens* Broth. 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 6, p. 3. Argentinien.

**B. subgraminicolor* Thér. 1917. Rev. chilena Hist. Nat. XX. Chile.

*Brachymenium* (*Dicranobryum*) *Roberti* Broth. 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 6, p. 9. Argentinien.
**Bryum Aspillogae* Thér. 1917. Rev. chilena Hist. Nat. XX. Chile.
*Bryum biforme* Williams, 1916. Bull. Torr. Bot. Club XLIII, 330. Peru.
*B. inclinatum* (Sw.) Bland. var. *alaskanum* Arnell, 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 5, p. 62. Alaska.
var. *behringense* Arnell, 1917. Ark. f. Bot. XV. Nr. 5, p. 63. Behring-Insel.
var. *macrosporum* Arnell, 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 5, p. 62. Alaska.
*B. Kjellmanii* Arnell, 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 5, p. 63. Alaska.
*B. longirostratum* Arnell, 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 5, p. 67. Alaska.
*B.* (*Eubryum*) *Lundstroemii* Arnell, 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 5, p. 57. Insel Novaja Semlja.
*B. obditum* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 361. Philippinen.
*B. pallens* Sw. var. *euryphyllum* D. A. Jones, 1917. Journ. of Bot. LV, 266. England.
*B. purpurascens* (Br.) Br. eur. var. *aculeatum* Arnell, 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 5, p. 78. Taimyrland.
*B. subacutum* Arnell, 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 5, p. 65. Alaska.
*B.* (*Eubryum*) *synoicum* Arnell, 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 5, p. 59. Alaska.
**B. valparaiense* Thér. 1917. Rev. chilena Hist. Nat. XX. Chile.
*Campylopus setifolius* Wils. var. *intermedius* D. A. Jones, 1917. Journ. of Bot. LV, 265. England.
*C. subericoides* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 342. Philippinen.
*Clastobryum papillosum* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 368. Philippinen.
*Costesia Thér. 1917. Rev. chilena Hist. nat. XX.
**C. spongiosa* Thér. 1917. Rev. chilena Hist. Nat. XX. Chile.
*Cryptoleptodon acuminatus* Fleischer, 1917. Hedwigia LIX. 212 (syn. *Leptodon Pluvini* Brid. var. *foliis acuminulatus* C. M.).
*Ctenidium mindanense* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 370. Philippinen.
*Desmatodon argentinicus* Broth. 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 6, p. 5. Argentinien.
*Dicranella insularis* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gart. VIII, 340. Philippinen.
*Dicranodontium subasporum* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 345. Philippinen.
*Elmerobryum Brotheri* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 371. Philippinen.
*Endotrichella alaris* Broth. 1917. Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII. p. 76. Amboina.
*E. Robinsonii* Broth. 1917. Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII, p. 76. Amboina.
*Fissidens* (*Bryoidium*) *jujuijensis* Broth. 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 6, p. 2. Argentinien.
*F.* (*Amblyothallia*) *humilis* Dixon et Watts, 1916. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XLI, 377. — N. S. Wales.

*Garovaglia luzonensis* Williams. 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 362. Philippinen.
*G. punctidens* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII. 362. Philippinen.
*Globulina peruviana* Williams. 1916. Bull. Torr. Bot. Club XLIII, 327. Peru.
*Grimmia gracilis* Schleich. var. *hyperborea* Arnell, 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 5, p. 88. Sibirien. Kap Tscheljuskin.
*G. rivulariopsis* Williams. 1916. Bull. Torr. Bot. Club XLIII, 329. Peru.
*Himantocladium nanum* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 367. Philippinen.
*Hygrohypnum peruviense* Williams, 1916. Bull. Torr. Bot. Club XLIII, 331. Peru.
*Hyophila rosea* Williams. 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 352. Philippinen.
*Isopterygium saxense* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII. 372. Philippinen.
*Jaegeriopsis luzonensis* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 363. Philippinen.
*Leptodontium integrifolium* Williams. 1916. Bull. Torr. Bot. Club XLIII, 325. Peru.
*Macromitrium benguetense* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 355. Philippinen.
*M. Robinsonii* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 355. Philippinen.
*Mielichhoferia* (*Eumielichhoferia*) *subpohlioidea* Broth. 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 6, p. 8. Argentinien.
**Moseniella** Broth. 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 7, p. 1. (*Splachnaceae.*)
*M. brasiliensis* Broth. 1917. Ark. f. Bot. XV. Nr. 7, p. 1. Brasilien.
*Neckera luzonensis* Williams. 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII. 366. Philippinen.
*Oreoweisia brevifolia* Broth. 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 6, p. 1. Argentinien.
*Oxyrrhynchium distantifolium* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII. 375. Philippinen.
*Physcomitrium cupulare* C. Müll. var. *latifolium* Broth. 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 6, p. 8. Argentinien.
*Pleuropus appressifolius* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 374. Philippinen.
**Pogonatum liliputanum* Thér. 1917. Rev. chilena Hist. Nat. XX. Chile.
*Pohlia saxensis* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 357. Philippinen.
*Porotrichum alopecurum* Mitt. var. *aridulum* D. A. Jones, 1917. Journ. of Bot. LV, 267. England.
**Porotrichum callicostelloides* Thér. 1917. Rev. chilena Hist. Nat. XX. Chile.
**P. Porteri* Thér. 1917. Rev. chilena Hist. Nat. XX. Chile.
*Pottia altipes* Broth. 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 6, p. 4. Argentinien.
**Pseudopohlia** Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 359.
*P. bulbifera* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 359. Philippinen.

**Pterogoniadelphus** Fleischer, 1917. Hedwigia LIX, 214.
*Pterogonium gracile* Swartz var. *harlecense* D. A. Jones, 1917. Journ. of Bot. LV, 207. England.
*Ptychomitrium aligrimmioides* Broth. 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 6. p. 6. Argentinien.
**Rhabdoweisiella** Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 348.
*R. papillosa* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 348. Philippinen.
*Rhacopilum amboinense* Broth. 1917. Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII, p. 79. Amboina.
*Rhaphidostegium philippinense* Williams. 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 373. Philippinen.
**Rhynchostegiella acanthophylla* Thér. 1917. Rev. chilena Hist. Nat. XX. Chile.
var. *robusta* Thér. 1917. Rev. chilena Hist. Nat. XX. Chile.
*Schlotheimia asperrima* Broth. 1917, Ark. f. Bot. XV. Nr. 6, p. 7. Argentinien.
**Stereodontopsis** Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 376.
*St. flagellifera* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 376. Philippinen.
*Stereophyllum argentinicum* Broth. 1917. Ark. f. Bot. XV. Nr. 6, p. 12. Argentinien.
*Syrrhopodon luzonensis* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 350. Philippinen.
*Taxithelium petrophilum* Williams. 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 373. Philippinen.
*Tetraplodon bryoides* Fleischer, 1917. Bot. Jahrb. LV, 26. Papuasien.
**Thamnobryum** Nieuwland, 1917. Amer. Midl. Nat. V, 50.
*T. alleghaniense* Nieuwland, 1917. l. c.
*T. angustifolium* Nieuwland, 1917. l. c.
*T. Bigelowii* Nieuwland, 1917. l. c.
*T. latifolium* Nieuwland, 1917. l. c.
*T. Leibergii* Nieuwland, 1917. l. c.
*T. microalopecurum* Nieuwland, 1917. l. c.
*T. pseudoneckeroides* Nieuwland, 1917. l. c.
*T. pumilum* Nieuwland, 1917. l. c.
(Alle Arten früher unter *Thamnium* beschrieben.)
*Thuidium kiasense* Williams, 1917. Bull. New York Bot. Gard. VIII, 369. Philippinen.
*Thyridium megamorphum* Fleischer, 1917. Bot. Jahrb. LV, 25. Papuasien.
*Timmiella argentinica* Broth. 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 6, p. 3. Argentinien.
*Tortula lacerifolia* Williams, 1916. Bull. Torr. Bot. Club XLIII, 328. Peru.
**T. squarripila* Thér. 1917. Rev. chilena Hist. Nat. XX. Chile.
**T. subglacialis* Thér. 1917. Rev. chilena Hist. Nat. XX. Chile.
*Vesicularia amboinensis* Broth. 1917. Philipp. Journ. Sci. C. Bot. XII, p. 78. Amboina.
*V. argentinica* Broth. 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 6, p. 14. Argentinien.
**Webera Costesii* Thér. 1917. Rev. chilena Hist. Nat. XX. Chile.
*Zygodon orthotrichoides* Broth. 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 6. p. 7. Bolivien.

## 2. Lebermoose.

*Aneura crinita* Massal. 1917. Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze, p. 81. Mittel-Italien.

*A. indica* Kashyap, 1917. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXV, 280. India or.

*Anthoceros chambensis* Kashyap, 1917. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXV 281. Himalaya.

*Cephaloziella Hampeana* (Nees) Schiffn. var. *sibirica* C. Jens. 1917. Ark. f. Bot. XV, Nr. 5, 23. Sibirien.

*Fimbriaria pathankotensis* Kashyap, 1916. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXIV, 344. Himalaya.

*F. mussuriensis* Kashyap, 1916. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXIV, 344. Himalaya.

*F. reticulata* Kashyap, 1917. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXV, 279. Himalaya.

*Grimaldia indica* Steph. 1916. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXIV, 345. Himalaya.

*Lejeunea minutiloba* Evans. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV. 525. Bermuda, West-Indien.

*Marchantia breviloba* Evans, 1917. Trans. Connecticut Acad. Arts a. Sci. XXI, p. 201. Nordamerika.

*Metzgeria himalayensis* Kashyap, 1917. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXV, 280. Himalaya.

**Mindal** Kashyap, 1916. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXIV, 346.

*M. pangiensis* Kashyap, 1916. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXIV, 346. Himalaya.

*Plagiochasma simlensis* Kashyap, 1917. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXV, 279. Simla.

*Riccia* (*Ricciella*) *cruciata* Kashyap, 1916. Journ. Bombay Nat. Hist Soc. XXIV, 348. Himalaya.

*R. himalayensis* Steph. 1916. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXIV, 349. Himalaya.

*R. pathankotensis* Kashyap, 1916. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXIV, 349. Himalaya.

*R.* (*Ricciella*) *robusta* Kashyap, 1916. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXIV, 348. Himalaya.

*R. sanguinea* Kashyap, 1916. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXIV, 350, Himalaya.

*Riella indica* Steph., 1917. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXV, 280. India or.

**Sauchia** Kashyap, 1916. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXIV, 347.

*S. spongiosa* Kashyap, 1916. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXIV, 347, Himalaya.

# VI. Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten).

Referent: **P. Sydow.**

(Die Herren Autoren werden höflichst gebeten, Separate ihrer Arbeiten direkt an den Referenten — Sophienstädt bei Ruhlsdorf, Kreis Niederbarnim — zu senden.)

Sämtliche Arbeiten
sind in nach den Autoren geordneter alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

1. **Anonym.** Novitates Africanae. (Ann. Bolus Herb. II, 1917, p. 95—111.) **N. A.**

Es werden hier auch folgende neue Pilzarten beschrieben: *Meliola arcuata* Doidge auf *Viscum*-Zweigen, *M. Peglerae* Doidge auf Blättern von *Anastrabe integerrima*, *Epichloë Eragrostis* Pole Evans auf Halmen von *Eragrostis plana*, *Montagnella Peglerae* Pole Evans auf *Rapanea melanophleos*, *Puccinia Kentaniensis* Pole Evans auf *Toddalia lanceolata*, *P. Digitariae* Pole Evans auf Blättern von *Digitaria debilis*, *Ravenelia Peglerae* Pole Evans auf Cladodien und Hülsen von *Acacia eriadenia*.

2. **Anonym.** Champignons apportés aux séances. (Bull. Soc. Myc. Genève, Nr. 4, 1917, p. 18.) — Vorlage von Pilzen.

3. **Anonym.** Champignons récoltés dans les herborisations. (Bull. Soc. Myc. Genève, Nr. 4, 1917, p. 14—18.) — Exkursionsbericht, meist *Hymenomyceten*.

4. **Anonym.** Leaf spot of Celery. (Journ. Board. Agric. XXIV, 1917, p. 68—70.)

5. **Anonym.** „Black-leg" or black stem-rot of potatoes. (Journ. Board Agric. XXIV, 1917, p. 653—656.)

6. **Anonym.** *Sclerotinia* diseases. (Journ. Board Agric. XXIII, 1917, p. 1095—1098.)

7. **Anonym.** Philippe Levêque de Vilmorin. (Kew Bull. 1917, p. 211.)

8. **Anonym.** Steen- en Stuifbrand van Tarwe en Gerst. (Meded. van den Phytopath. Dienst te Wageningen, Nr. 4, 1917, 24 pp., 3 Taf.) — Es werden die verschiedenen Brandarten des Getreides (Weizensteinbrand, Gerstensteinbrand, Weizenstaubbrand, Gerstenstaubbrand, Haferstaubbrand und Roggenstengelbrand) kurz beschrieben, die Umstände, welche ihr Auftreten beeinflussen, erörtert, sowie Verbreitung und Schaden (kartographisch) erläutert.

9. **Anonym.** Weissfleckenkrankheit der Birnen (*Septoria nigerrima*). (Schweiz. Obst- u. Gartenbauztg. XIX, 1917, p. 284.)

10. **A. A.** L'infezione primaria determinante nel castagnoil mal dell'inchiostro. (L'Alpe, an. IV, Firenze 1917, p. 85—86.) — Auszug aus L. Petris Mitteilung über die erste Infektion der Tintenkrankheit (Accad. d. Lincei; Rendiconti 1916). Solla.

11. **A. D. C.** George Edward Massee. (Kew Bull. 1917, p. 84 bis 85.)

12. **Abderhalden, Emil.** Die Verwendung der Gewichtszu- und -abnahmen automatisch registrierender Wagen zu Studien über Fermentwirkungen, bei denen Gewichtsveränderungen durch Aufnahme oder Abgabe von Gasen eintreten. II. Mitt. Versuche über das Verhalten von Hefe gegenüber verschiedenen Zuckerarten in verschiedener Konzentration und über die Beeinflussung der Gärung durch Zusatz von Aminosäuren. (Fermentforschung I, 1915, p. 229—232.) — Ref. in Centrbl. Biochem. Biophysik XIX, 1917, p. 40.

13. **Adametz, Leop.** Der Schneeschimmel (*Fusarium nivale*) auf Gräsern. (Nachr. d. Deutsch. Landw.-Ges. f. Österr. 1917, p. 136.) — Englisches Raygras wurde durch den Schneeschimmel vollständig zum Absterben gebracht. Einheimisches wild wachsendes *Lolium perenne* ist bedeutend widerstandsfähiger.

14. **Appel, O.** Die *Rhizoctonia*-Krankheit der Kartoffel. (Deutsche landw. Presse XLIV, 1917, p. 499, 1 farb. Taf.) — Einer der häufigsten pilzlichen Erreger der Fusskrankheit der Kartoffel ist *Rhizoctonia Solani*. Verf. beschreibt genau das Krankheitsbild und den Krankheitsverlauf und betont besonders, dass die *Rhizoctonia*-Krankheit leicht mit der viel gefährlicheren Blattrollkrankheit der Kartoffel verwechselt werden kann. Die gut ausgeführte Tafel ist von A. Dressel gezeichnet.

15. **Appel, O.** Die Brennfleckenkrankheit der Bohnen und Erbsen. (Flugbl. Kais. Biol. Anst. f. Land- u. Fortswirtsch. Nr. 60, 1917. — Schleswig-Holstein. Zeitschr. f. Obst- u. Gartenbau 1917, p. 9—12, 2 Fig.)

16. **Arnaud, G.** Sur quelques Microthyriacées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXIV, 1917, p. 888—890.)

17. **Arnaud, G.** Sur la famille des Microthyriacées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXIV, 1917, p. 574—577.) — Verf. teilt die *Microthyriaceae* ein in: 1. *Protothyrieae* mit der Gattung *Protothyrium* Arnaud, spec. typ *Pr. Salvadorae* (= *Phyllachora Salvadorae* Cke., *Asterella confluens* Pat.) und 2. *Eu-Microthyrieae* mit den Gattungen: *Polystomella*, *Parmularia*, *Dielsiella*, *Cycloschizon*, *Asterina*, *Lembosia*.

18. **Arnaud, G.** Maladies nouvelles ou peu connues en France. (Annales des Epiphyties IV, 1917, p. 49—70, 12 fig.) — Behandelt werden: *Sclerospora macrospora*, *Peronospora Cytisi*, *P. sordida* auf *Buddleia variabilis*, *Urophlyctis Alfalfae*, *Nectriella miltina* auf *Agave*, *Gibberella* spec. auf *Sophora*, *Botrytis cinerea* auf *Paeonia*, Bacterium auf Zuckerrübe. Jede Art ist gut abgebildet.

19. **Arthur, J. C.** Relationship of the genus *Kuehneola*. (Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 1917, p. 501—511.) **N. A.**

Verf. zweigt von *Phragmidium* (ev. *Kuehneola*) die neue Gattung *Frommea* ab und stellt dazu *Fr. obtusa* (Strauss sub *Uredo* = *Phragmidium Tormentillae* Fckl., *P. Potentillae canadensis* Diet.), *F. Duchesneae* (Arth. sub *Kuehneola*) und *F. Polylepidis* n. sp. (alle drei auf *Rosaceae* vorkommend). *Frommea* ist zu den *Pucciniaceae* zu rechnen. Die Gattungen *Phakopsora*,

*Cerotelium, Cronartium, Kuehneola* gehören zu den *Melampsoraceae*. Die neuen Kombinationen siehe im Verzeichnis der neuen Arten.

20. **Arthur, J. C.** Rusts of the West Indies. (Torreya XVII, 1917, p. 24—27.) — Allgemeine Bemerkungen.

21. **Arthur, J. C.** Orange rusts of *Rubus*. (Bot. Gazette LXIII, 1917, p. 501—515, 1 fig.) N. A.

Von der mit mehreren Sporengenerationen versehenen *Gymnoconia interstitialis* wird als *Kunkelia nitens* nov. gen. (syn. *Aecidium nitens* Schw.) eine Form abgetrennt, bei der das Caeoma die Bedeutung der Teleutosporen übernommen hat.

22. **Arthur, J. C.** Uredinales of Porto Rico based on collections by H. H. Whetzel and E. W. Olive. (Mycologia IX, 1917, p. 55 bis 104.) N. A.

Aufzählung der von H. H. Whetzel und E. W. Olive auf Porto Rico 1916 gesammelten sehr zahlreichen *Uredineen*. Die Arbeit enthält teilweise auch wertvolle Bemerkungen bereits bekannter Arten und Diagnosen einer grösseren Anzahl nov. spec., welche im Verzeichnis derselben aufgeführt sind.

23. **Arthur, J. C.** Cultures of Uredineae in 1916 and 1917. (Mycologia IX, 1917, p. 294—312.) N. A.

Abgesehen von den negativ verlaufenen, näher beschriebenen Kulturversuchen und solchen, die frühere Ergebnisse erneut bestätigten, berichtet Verf. noch über folgende, zum ersten Male erfolgreich ausgeführte Versuche: *Aecidium alliicolum* Wint. von *Allium stellatum* ergab *Uromyces Sporoboli* Ell. et Ev. auf *Sporobolus vaginaeflorus*; Teleutosporen von *Puccinia Vernoniae* B. et C. ergaben auf *Vernonia* spec. Pykniden und Uredo. Weiter wurden durch Aussaat der Sporen von *Puccinia Sporoboli* Arth. auf *Sporobolus heterolepis* Äcidien auf *Allium cernuum*, *A. Nuttallii* und *Lilium umbellatum* erhalten. Die Aussaat der Teleutosporen des *Uromyces magnatus* Arth. von *Spartina Michauxiana* ergab Äcidien auf *Polygonatum biflorum*, *P. commutatum* und *Vagnera stellata*. Nach diesen und früher mit *Uromyces* von *Spartina* vorgenommenen Versuchen unterscheidet Verf. nunmehr vier verschiedene *Spartina* bewohnende *Uromyces*-Arten, die sich durch kleine morphologische Unterschiede und durch die Wahl ihrer Äcidienwirte kennzeichnen, nämlich: *Uromyces Spartinae* Farl., *U. acuminatus* Arth. (beide mit Äcidien auf *Polemoniaceen*), *U. Steironematis* Arth. nov. nom. (Äcidien auf *Primulaceen*) und *U. magnatus* Arth. nov. nom. (Äcidien auf *Convallariaceen*).

24. **Babcock, D. C.** Diseases of ornamental plants. (Monthly Bull. Ohio Agric. Exper. Stat. II, 1917, p. 323—328, 4 Fig.)

25. **Bach, A.** Kommt Peroxydase in Hefen vor? (Fermentforschung I, 1915, p. 197—205.) — Ref. in Centrbl. Biochem. Biophysik XVIII, 1915/16, p. 858—859.

26. **Bach, A.** La peroxydase existe-elle dans la levure de bière? (Arch. Sc. phys. et nat. Genève XXXIX, 1915, p. 497.) — Ref. in Bot. Centrbl. CXXXVII, 1918, p. 76—77.

27. **Badoux, H.** Un intéressant peuplement de mélèze à Noville près du Lac Léman. (Son accroissement; comment il a échappé aux attaques du champignon provoquant le chancre du mélèze.) (Journ. forest. suisse 1917, 13 pp.)

28. **Baker, C. F. Third Century of Fungi Malayana.** Los Baños, Philippines 1917. — 201. *Aecidium clerodendri* Henn., 202. *Anthostomella lucens* Sacc. n. sp., 203. *Aschersonia paraensis* Henn., 204. *A. sclerotoides* Henn., 205. *Asterina gmelinae* Sacc. n. sp., 206. *A. sponiae* Rac., 207. *Asterinella stuhlmanni* (Henn.) Theiss., 208. *Asteroma phaseoli* Brun., 209. *Astrosphaeriella fusispora* Syd., 210. *Auricularia rugosissima* (Lev.) Bres., 211. *Botryosphaeria minuscula* Sacc. n. sp., 212. *Catacauma aspideum* (Berk.) f. *spinifera* (Karst. et Har.) Theiss. et Syd., 213. *Cercospora alpiniae* Syd. n. sp., 214. *C. bakeri* Syd. n. sp., 215. *C. personata* (B. et C.), 216. *Ceuthocarpon punctiforme* Sacc. n. sp., 217. *Clasterosporium maydicum* Sacc. n. sp., 218. *Coniosporium oryzinum* Sacc. n. sp., 219. *Cyathus montagnei* Tul., 220. *Cylindrosporium bakeri* Syd. n. sp., 221. *Cytospora palmicola* B. et C., 222. *Diaporthe recondita* Sacc. n. sp., 223. *Diatrype chlorosarca* B. et Br., 224. *Didymosphaeria anisomera* Sacc. n. sp., 225. *Diplodia manihoti* Sacc. n. sp., 226. *D. mori* West. 227. *Epichloe warburgiana* Magn., 228. *Eutypa heteracantha* Sacc., 229. *Eutypella bakeri* Syd. n. sp., 230. *Exosporium durum* Sacc. n. sp., 231. *E. pulchellum* Sacc. n. sp., 232. *Fomes spadiceus* (Berk.) Cooke, 233. *Fumago vagans* Pers., 234. *Ganoderma amboinense* (Lam.) Pat. f. *lingua* Pat. nov., 235. *Gibberella creberrima* Syd. n. sp., 236. *Gloeosporium alstoniae* Sacc. n. sp., 237. *Guignardia manihoti* Sacc. var. nov., 238. *Helminthosporium caryopsidum* Sacc., 239. *H. curvulum* Sacc. n. sp., 240. *Lasiodiplodia theobromae* (Pat.) Griff. et Maubl., 241. *Lembosia pandani* (Rostr.) Theiss., 242. *Lenzites palisoti* Fr., 243. *L. tenuis* (Berk.) var. *pallida*. 244. *Leucoporus gallo-pavonis* (Berk.) Pat., 245. *Lisia revocans* Sacc. n. sp., 246. *Melanconium sacchari* Cooke, 247. *Meliola alangii* Syd. n. sp., 248. *M. arachnoidea* Speg. forma, 249. *M. bakeri* Syd. n. sp., 250. *M. banosensis* Syd. n. sp., 251. *M. heterocephala* Syd. n. sp., 252. *M. heterodonta* Syd. n. sp., 253. *M. hewittiae* Rehm, 254. *M. polytricha* Kalch. et Cooke, 255. *M. sidae* Rehm n. sp., 256. *M. telosmae* Rehm n. sp., 257. *M. vilis* Syd., 258. *Microdiplodia passeriniana* (Thüm.) Allesch., 259. *Micropeltis mucosa* Syd. n. sp., 260. *Microporus affinis* (Nees) var. *fasciatus* Pat. nov., 261. *M. xanthopus* (Fr.) Pat., 262. *Mycosphaerella pericampyli* Syd., 263. *Myiocoprella bakeri* Sacc. n. g. et n. sp., 264. *Oospora oryzetorum* Sacc. n. sp., 265. *Ophiobolus oryzinus* Sacc. n. sp., 266. *Palawania grandis* (Niessl.) Syd., 267. *Periconia philippinensis* Sacc. n. sp., 268. *Phaeolus rigidus* (Lev.) Pat., 269. *Phomopsis gliricidiae* Syd., 270a. *Phyllosticta densissima* Sacc. n. sp., 270b. *Macrophoma obsoleta* Sacc. n. sp., 270c. *Torula herbarum* Link, 271. *Phyllosticta dysoxyli* Sacc. n. sp., 272. *Ph. euchlaenae* Sacc. n. sp., 273. *Ph. glumarum* Sacc. n. sp., 274. *Ph. microstegia* Syd. n. sp., 275. *Ph. murai* Miyake, 276. *Physalospora guignardioides* Sacc. n. sp., 277. *Pilobolus lentiger* Cda., 278. *Pseudomonas citricola* Smith, 279. *Puccinia claoxyli* Syd. n. sp., 280. *P. heterospora* B. et C., 281. *P. purpurea* Cooke, 282. *Rhagadolobium bakerianum* Sacc. n. sp., 283. *Scirrhia bambusina* Sacc. et Penz., 284. *Sclerospora maydis* (Rac.) Butl., 285. *Septonema philippinum* Sacc. n. sp., 286. *Septosporiella philippinensis* Sacc. n. sp., 287. *Sordaria oryzeti* Sacc. n. sp., 288. *Spegazzinia meliolae* A. Zimm., 289. *Sp. ornata* Sacc., 290. *Sphaerulina smilacincola* Rehm n. sp., 291. *Stegasphaeria pavonina* Syd. n. g. et n. sp. (*Stegasphaeriaceae* fam. nov.), 292. *Trametes scopulosa* Berk., 293. *Uredo premnae* Koord., 294. *Uromyces linearis* B. et Br., 295. *U. malloti* Henn., 296. *U. setariae-italicae* (Diet.) Yoshino, 297. *Ustilaginoidea virens* (Cke.) Tak., 298. *Vermicularia bakeri* Syd. n. sp., 299. *V. xanthosomatis* Sacc. n. sp., 300. *Xylaria hypoxylon* (L.) Grev. forma tropica.

29. **Baker, C. F.** Fourth Century of Fungi Malayana. Los Baños, Philippines 1917. — 301. *Actinothyrium maculosum* Sacc. n. sp., 302. *Aecidium paederiae* Diet., 303. *Anthostomella miscanthea* Sacc. n. sp., 304. *Aschersonia microspora* Sacc. n. sp., 305. *A. novo-guineensis* Henn., 306. *Asterina perpusilla* Syd. n. sp., 307. *Balladyna velutina* (B. et C.) v. Hoehn., 308. *Botryodiplodia calamina* Sacc. n. sp., 309. *B. ficina* Sacc. n. sp., 310. *B. tanaria* Sacc. n. sp., 311. *Botryosphaeria oblongata* Sacc. n. sp., 312. *Cercospora bakeriana* Sacc. n. sp., 313. *C. stizolobii* Syd., 314. *Cercosporidium helleri* Earle, 315. *Cladoderris infundibuliformis* Berk., 316. *Coniosporium dendriticum* Sacc. n. sp., 317. *C. sorghi* Sacc. n. sp., 318. *Coriolus elongatus* (Berk.) Pat. f. *hodgkinsoniae* Kalch., 319. *Dimerina graffii* Syd., 320. *Diplodia albotecta* Sacc. n. sp., 321. *D. ananassae* Sacc. n. sp., 322. *D. anthophila* Sacc. n. sp., 323. *D. arecina* Sacc. n. sp., 324a. *D. arengocarpa* Sacc. n. sp., 324b. *Cytospora angularis* Sacc. n. sp., 324c. *Sporostachys anceps* Sacc. n. sp., 325. *Diplodia crebra* Sacc. n. sp., 326. *D. fructus-pandani* Henn. f. *foliorum* Sacc. n. f., 327. *D. lablab* Sacc. n. sp., 328. *D. lagenariae* Sacc. n. ps., 329. *D. tamarindica* Sacc. n. sp., 330. *D. ureniana* Sacc. n. sp., 331. *Dothiorella maculosa* Sacc. n. sp., 332. *Erinella setulosa* Sacc. n. sp., 333. *Ferrarisia philippina* Sacc. n. g. et n. sp., 334a. *Fusamen calceum* Sacc. n. sp., 334b. *Tremella bambusina* Sacc. n. sp., 335. *Fusarium heveae* P. Henn., 336. *Gloeosporium agatinum* Sacc. n. sp., 337. *G. lebbek* Syd., 338. *G. melongenae* Sacc. n. sp., 339. *Guignardia bambusina* Sacc. n. sp., 340. *G. manihoti* Sacc. var. *cajani* Sacc. n. var., 341. *Haplosporella lussoniensis* Sacc. n. sp., 342. *H. melanconioides* Sacc. n. sp., 343. *H. melanconioides* Sacc. n. sp. forma, 344. *Helminthosporium blumeanum* Sacc. n. sp., 345. *H. cuspidatum* Sacc. n. sp., 346. *H. ficinum* Sacc. n. sp., 347. *H. insigne* Sacc. n. sp., 348. *H. maculosum* Sacc. n. sp., 349. *H. melioloides* Sacc. n. sp., 350. *H. philippinum* Sacc. n. sp., 351. *Hormodendron cladosporioides* (Fr.) Sacc., 352. *Illosporium perminutum* Sacc. n. sp., 353. *Lembosia bromeliacearum* Rehm, 354. *Leptothyrium bakerianum* Sacc. n. sp., 355. *L. erosum* Sacc. n. sp., 356. *Melanconium lineolatum* Sacc. n. sp., 357. *M. operculatum* Sacc. n. sp., 358. *M. philippinum* Sacc. n. sp., 359. *Melanochlamys leucoptera* Syd., 360. *Meliola alstoniae* Koord., 361a. *M. lepisanthis* Sacc. n. sp., 361b. *Stemphylium muriculatum* Sacc. n. sp., 362. *Meliola cookeana* Speg. var. *saccardoi* Syd. forma, 363. *M. nigrorufescens* Sacc. n. sp., 364. *M. nigrorufescens* Sacc. var. *teramni* Sacc. n. var., 365. *M. parenchymatica* Gaill., 366. *M. perpusilla* Syd., 367. *M. piperina* Syd. n. sp., 368. *M. sandorici* Rehm, 369. *Micropeltis albomarginata* Speg., 370. *Microporus luteus* (Nees) Pat., 371. *Mycosphaerella dioscoreicola* Syd. n. sp., 372. *Oospora hyalinula* Sacc., 373. *O. perpusilla* Sacc., 374. *Periconia pycnospora* Fres., 375. *Pestalozzia gibberosa* Sacc. n. sp., 376. *Phoma herbarum* West. var. *dysoxyli* Sacc. n. var., 377. *Phomopsis copelandii* Sacc. n. sp., 378. *Ph. ricinella* Sacc. n. sp., 379a. *Phyllosticta codiaei* Sacc. n. sp., 379b. *Vermicularia conferta* Sacc. n. sp., 380. *Phyllosticta marmorata* Cooke, 381. *Ph. porteana* Sacc. n. sp., 382. *Physalospora nitidula* Sacc. n. sp., 383. *Ph. rhacheophila* Sacc. n. sp., 384. *Polyporus lichnoides* Mtg., 385. *P. sulphureus* Fr., 386. *Pycnopeltis bakeri* Sacc. n. g. et n. sp., 387. *Rhabdospora lebretoniana* Sacc. var. *cassiae* Sacc. n. var., 388. 389. *Rosellinia cocoes* Henn. forma, 390. *Septoria lablabina* Sacc. n. sp., 391. *Sphaerella musae* Sacc. n. sp., 392. *Sphaerobolus minimus* Sacc. n. sp., 393. *Sporodesmium pulchellum* Sacc. n. sp., 394. *Sporostachys maxima* Sacc. n. g. et n. sp., 395. *Stemphylium sphaericum* Sacc. n. sp., 396. *Trametes obstinata*

Cooke, 397. *Trichosporium maculosum* Sacc. n. sp., 398. *Trotteria setulosa* Sacc. n. g. et n. sp., 399. *T. venturioides* Sacc. n. g. et n. sp., 400a. *Tubercularia versicolor* Sacc., 400b. *Stilbum latericum* Berk.

30. **Bally, W.** Ein neuer Fall von Symbiose zwischen einem Bakterium und einem Pilz. (Verh. Naturforsch. Ges. Basel XXVIII, 2. Teil, 1917, p. 391—406, 11 Fig.) N. A.

Auf Pferdemist wurde *Dendrostilbella macrospora* W. Bally n. sp. gefunden. In den Köpfchen der Coremien traten im Schleim, der die Conidien zusammenhält, stets bewegliche, sporenbildende Stäbchen einer und derselben Bakterie auf. Es handelt sich bei diesen beiden verschiedenen Organismen um ein gesetzmässiges Zusammenleben, eine Symbiose.

31. **Bancroft, C. K.** The leaf disease of rubber. Conditions in Surinam. (Journ. Board. agric. British Guiana X, 1917, p. 93—103.) — Auf *Hevea*-Anpflanzungen in Surinam und Britisch-Guiana trat sehr schädigend *Fusicladium macrosporum* Kuyper auf. Verf. berichtet näher hierüber.

32. **Barnhart, J. H.** Philippe de Vilmorin. (Journ. Hort. Soc. New York II, 1917, p. 231—234.)

33. **Baumgärtel, O.** Conidiosporenbildung bei *Microchaete calotrichoides* Hg. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 537—542, 3 Fig.)

34. **Beardslee, H. C.** Notes on a few species of Asheville fungi. (Mycologia IX, 1917, p. 30—33, tab. IV.) — Die Bemerkungen beziehen sich auf einige *Mycena*- und *Omphalia*-Arten.

35. **Beardslee, H. C.** Michigan collections of Myxomycetes. (Annual Rept. Michigan Acad. Sci. XIX, 1917, p. 159—162.)

36. **Beauverd, G.** Maladies parasitaires (de *Melampyrum*) in: Monographie du genre *Melampyrum*. (Mém. de la Soc. de Physique et d'Hist. natur de Genève XXXVIII, Fasc. 6, 1917, p. 377—378.)

37. **Beauverie, J.** Quelques propriétés des ascospores de levures. Technique pour leur différenciation. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXX, 1917, p. 5—7.) — Die Hefesporen sind in verschiedenem Grade säureresistent. Nach der Methode Ziehl-Neelsen geführt, erschienen die Sporen der Bierhefe (*Saccharomyces cerevisiae*), Sauerteighefe und *Saccharomyces ellipsoideus* schön rubinrot, die des *S. octosporus* blau. Statt der verschiedenen Säuren kann man auch Kali- oder Natronlauge oder Alkohol zum Entfärben nehmen; die Sporen sind auch „laugeresistent" und „alkoholresistent". Bei *S. octosporus* findet dies aber nur in geringem Grade statt.

38. **Beijerinck, M. W.** Levûres chromogènes. Nouvelle réaction biologique du fer. (Arch. Néerland. Physiol. II, 1917, p. 609.)

39. **Belosersky, N.** *Peronospora Radii*, ein für Italien neuer Schädling der Kamille. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 977.) — *Peronospora Radii* De By., auf *Matricaria Chamomilla* und auch anderen Arten auftretend, war bisher aus Deutschland, Österreich, Belgien, Frankreich, Finnland und der Schweiz bekannt. Von A. Béguinot wurde der Pilz auch für Venetien festgestellt.

40. **Bensaude, Mlle. Mathilde.** Sur la sexualité chez les champignons Basidiomycètes. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXV, 1917, p. 286 bis 289.)

41. **Bernatzky.** Die Bekämpfung der *Peronospora*. (Allg. Weinztg. 1917, p. 407.)

41a. **Berthelot, A.** Recherches sur la production du phénol par les microbes. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXIV, 1917, p. 196—199.)

42. **Berthelot, A.** Sur l'emploi du bouillon de légumes comme milieu de culture. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXX, 1917, p. 131 bis 132.)

43. **Bezssonow.** Über die Farbstoffe der *Fusarium*-Arten. (C. R. Acad. Sci. Paris CLIX, 1915, p. 448—450.) — *Fusarium orobanches* enthält einen gelben Anthocyanfarbstoff und einen roten Carotinfarbstoff.

44. **Bethel, E.** *Puccinia subnitens* and is aecial hosts. (Phytopathology VII, 1917, p. 92—94.) — Neuer Äcidienwirt für *Puccinia subnitens* ist die zu den *Nyctaginaceae* gehörende Gattung *Abronia*. Damit sind nun für diese *Puccinia* 22 Arten von Äcidienwirten bekannt, die sich auf sechs Familien (*Polygonaceae*, *Chenopodiaceae*, *Amarantaceae*, *Nyctaginaceae*, *Cruciferae*, *Capparidaceae*) verteilen. Es werden auch noch weitere Gattungen genannt, auf denen vielleicht auch noch das Aecidium gefunden werden könnte. Ein interessantes Beispiel der Multivorie eines Pilzes.

45. **Bijl, P. van der.** Note on *Polysaccum crassipes* DC. a common fungus in *Eucalyptus* plantations round Pretoria. (Transact. roy. Soc. S. Africa VI, 1917, p. 209—214, 6 tab.)

46. **Bijl, P. van der.** Note on *Polyporus lucidus* Leyss. and its effect on the wood of the willow. (S. African Journ. Sc. XIII, 1917, p. 506—515, 6 fig., 5 tab.)

47. **Bijl, P. van der.** Heart rot of *Ptaeroxylon utile* (Sheezewood) caused by *Fomes rimosus* (Berk.). (Transact. roy. Soc. S. Africa VI, 1917, p. 215—226, 6 tab.)

48. **Bioletti, F. T. and Bonnet, L.** Little-leaf of the vine. (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 381—398, 4 tab., 2 fig.)

49. **Blizzard, A. W.** The development of some species of Agarics. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 221—240, Pl. VI—XI.) — Morphologischer Aufbau des Stieles, Hutes, Hymeniums von *Omphalia chrysophylla* Fries, *Clitocybe adirondakensis* Peck, *Clitocybe cerussata* Fries, *Clitopilus noveboracensis* Peck.

50. **Boas, F.** Jodbläuende stärke- und zelluloseähnliche Kohlenhydrate bei Schimmelpilzen als Folge der Wirkung freier Säuren. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 786—796, 3 Fig.)

51. **Boas, F.** „Stärkebildung" bei Schimmelpilzen. (Biochem. Zeitschr. LXXVIII, 1917, p. 308—312.)

52. **Boas, F.** Weitere Untersuchungen über die Bildung stärkeähnlicher Substanzen bei Schimmelpilzen. (Zeitschr. Biochem. LXXXI, 1917, p. 80—86.)

Diese drei Arbeiten bringen den Nachweis, dass *Aspergillus niger* (ähnlich auch *A. fumigatus*, *A. glaucus* und *A. Oryzae*) bei entsprechender Kultur einen Stoff bilden, welcher seinen Reaktionen nach als lösliche Stärke bezeichnet wird. Kultiviert man nämlich *A. niger* auf Zuckerlösungen mit anorganischer Stickstoffquelle (Chlorammon, Bromammon, Ammonnitrat oder Ammonsulfat), so entsteht in der Nährstofflösung viel freie Mineralsäure. Diese Säure greift dann in den Stoffwechsel ein, so dass sich in der Nährlösung lösliche Stärke bildet (ausgenommen *A. Oryzae*, bei welchem sich der betreffende jodpositive Körper nur in den Zellen bildet). Die Conidienbildung unterbleibt vielfach, es bilden sich auch oft statt normaler Zellen sogenannte

Blasen- (Riesen-) Zellen, aus denen sich dann die Pilzdecke zusammensetzt. — Mit Jodlösung gibt die filtrierte Nährlösung eine mehr oder minder intensive Bläuung, womit man natürlich ein scharfes Kriterium über Eintritt, Dauer und Intensität der Stärkereaktion besitzt. Nach kürzerer oder längerer Dauer verschwindet die Stärke aus der Nährlösung wieder, dabei entstehen offenbar Dextrine, wie wenigstens die Jodreaktion andeutet. — Durch Zugabe von Säuren lässt sich auch in anders zusammengesetzten Nährlösungen (z. B. Zuckerasparagin, Pepton usw. + freie Säure) die Stärkebildung hervorrufen. Analog erzeugt der Pilz Stärke, wenn man ihn auf entsprechend hochkonzentrierten Lösungen organischer Säuren kultiviert. Die Temperatur begünstigt den Eintritt, die Dauer und die Intensität der Stärkebildung. Die Dissoziation der verwendeten Säure und die Art der Kohlenstoffquelle sind von sehr grossem Einfluss auf das Resultat. Es wurden bis jetzt folgende Kohlenstoffquellen als zur Stärkebildung geeignet gefunden: Dextrose, Lävulose, Mannose, Saccharose, Maltose, Raffinose, Arabinose, Glycerin, Mannit, Oxalwein, Zitronen-, Apfel-, Bernstein- und Chinasäure. — Auffallenderweise wurden diese Verhältnisse trotz der zahlreichen Ernährungsversuche mit *Aspergillus niger* bis jetzt völlig übersehen; auch bei *Penicillium* und *Cladosporium* kommen ähnliche Verhältnisse vor, doch ist hier die Natur des jodpositiven Körpers noch nicht festgestellt. Autorreferat.

53. **Boas, F.** Weitere Untersuchungen über die Bildung löslicher Stärke bei Schimmelpilzen mit besonderer Berücksichtigung der Frage nach der Eiweissynthese der Schimmelpilze. (Biochem. Zeitschr. LXXXVI, 1917, p. 110—124.) — Es wird die Frage aufgeworfen, in welcher Beziehung die bis jetzt allgemein übersehene Bildung löslicher Stärke zur Eiweissynthese der Schimmelpilze steht. Lösliche Stärke bildet sich bei Vorhandensein einer ganz bestimmten Säuremenge, genauer einer bestimmten Wasserstoffionenkonzentration in der Nährlösung. Bei dieser Säuremenge wird aber anderseits die bis jetzt auch sehr wenig beachtete Proteolyse sehr stark gehemmt, im Gegensatz zu weniger sauren Substraten. Die Folge davon ist, dass, wenn man nur die Erntegewichte als Kriterien für die Brauchbarkeit einer Stickstoffquelle benutzt, dass dann die erhaltenen Erntegewichte gar kein Bild der Brauchbarkeit der untersuchten Stickstoffquelle mehr ergeben, weil infolge der Proteolyse die Erntegewichte sich sehr stark verschieben. Dieser Fehler findet sich besonders stark in den Arbeiten Czapeks; daher müssen auch Czapeks theoretische Schlüsse völlig ins Wanken kommen. Jedenfalls hat sich kein Beweis dafür erbringen lassen, dass Aminosäuren nach Czapeks Theorie als solche verarbeitet werden. Es hat sich sogar gezeigt, dass Ammonsalze unter Umständen wesentlich besser sind als Aminosäuren. Der Fehler Czapeks tritt besonders hervor bei Verwendung von Harnstoff, Guanidin und Biuret. Hier behauptete Czapek: Guanidin sei weitaus besser als Harnstoff und Biuret; diese beiden letzteren aber gleichwertig. In Wirklichkeit ist Harnstoff eine wirklich gute Stickstoffquelle, dann folgt Guanidin, aber Biuret ist ganz minderwertig! Infolge Übersehens der Proteolyse kam also Czapek zu ganz falschen Resultaten. Der Versuch von Puriewitsch, Czapeks Annahmen zu beweisen, muss als verfehlt bezeichnet werden. Es bleibt vorerst dabei, dass die Schimmelpilze nach der Theorie von Naegeli und Löw bei ihrer Eiweisssynthese vom Ammoniak ausgehen, dass demnach der Versuch Czapeks, die direkte Verwertbarkeit der Aminosäuren zu beweisen, als gescheitert

angesehen werden muss, dies um so mehr, als Czapeks Zahlen infolge der erwähnten grossen methodischen Fehler nur mit allergrösster Kritik verwertet werden können. — Vgl. auch Annal. Mycol. XV, p. 290—291.

Autorreferat.

54. **Boas, F.** Die Wirkung der Arsensalze auf Hefe. (Zeitschr. f. Gärungsphysiol. VI, 1917, p. 1—12, 1 Textfig.) — Natriummetaarsenit wirkt auf die Zymase der lebenden Hefe ziemlich giftig, die Gärung wird stark verzögert. — Die Alkalisalze der Arsensäure wirken nach anfänglicher Hemmung nach 5—7 Stunden stark gärungsfördernd. Dies gilt jedoch nur für stickstoffhaltige Lösungen. — In stickstofffreien Lösungen treten je nach dem Zustand der Hefe starke Hemmungen auf. In einzelnen Fällen jedoch wird nach 24 Stunden gleichviel vergoren wie in den stickstoffhaltigen Kontrollkolben. — Die einzelnen Resultate sind sehr schwankend, was offenbar dem jeweiligen physiologischen Zustand der Hefe zuzuschreiben ist.

55. **Bokorny, Th.** Einige ernährungschemische Bemerkungen. (Arch. [Anat. u.] Physiol. 1916, p. 255—294.) — Siehe „Chemische Physiologie".

56. **Bokorny, Th.** Eiweissbildung aus verschiedenen Kohlenstoffquellen. (Münch. med. Wochenschr. 1916, p. 791.) — Sammelreferat über die durch Hefe verwendbaren Kohlenstoffquellen.

57. **Bokorny, Th.** Anhäufung von Fett in Pflanzenzellen, speziell Hefe. (Arch. [Anat. u.] Physiol. 1915, p. 305—350.) — Siehe „Chemische Physiologie".

58. **Bokorny, Th.** Die Empfindlichkeit einiger Bierhefen. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. LVI, 1916, p. 395, 433, 465.) — Ref. in Centrbl. Biochem. Biophysik XIX, 1917, p. 146—148.

59. **Bokorny, Th.** Neues über die Gärung. Neue Dauerhefen. (Fermentforschung 1, 1916, p. 505—532.)

60. **Bokorny, Th.** Versuche über die Trockensubstanzvermehrung der Hefe in Zuckerlösungen unter Anwendung von Harn als Stickstoffnahrung. (Biochem. Zeitschr. LXXXI, 1917, p. 219—262.) — Mitteilung über die zahlreich angestellten Versuche. Nennenswerte Vermehrung der Hefetrockensubstanz fand nur statt, wenn geringe Mengen von Ansatzhefe verwendet wurden; bei grossen Hefengaben trat nur Gärung und teilweise sogar Substanzverlust ein. Die Einzelheiten müssen im Original nachgesehen werden.

61. **Bokorny, Th.** Weitere Versuche über die Trockensubstanzvermehrung der Hefe unter Anwendung von Harnstoff als Stickstoffquelle. (Biochem. Zeitschr. LXXXII, 1917, p. 358—390.) — Diese neuen Versuche wurden bei niedrigerer Temperatur (12°, 15°, aber auch 20—25° C) mit verdünntem und unverdünntem, saurem und neutralem Harne durchgeführt und ergaben, dass Verdünnung des Harnes (1 : 3) oder Neutralisation die höchsten Ernten liefern. Im übrigen müssen die zahlreichen Einzelheiten im Original nachgelesen werden, da sie ein kurzes, zutreffendes Referat nicht zulassen.

62. **Bokorny, Th.** Aufzucht von Hefe bei Luftzutritt unter Anwendung von Harnstoff als N-Quelle und von verschiedenen C-Quellen. Zuckerassimilationsquotient. (Biochem. Zeitschr. LXXXIII, 1917, p. 133—164.) — Es wird eine sehr grosse Anzahl von Versuchen mit Dextrose, Arabinose, Rhamnose und Glycerin als Kohlenstoff-

quelle und verdünntem Harn unter den verschiedensten Bedingungen aufgeführt. Die Hefevermehrung ist bei kleiner Einsaat natürlich meist sehr gross. Da Bakterienwachstum infolge sehr einfacher Methodik nicht ausgeschaltet wurde, sind die Ergebnisse nicht ganz exakt. Die zahlreichen Einzelheiten müssen im Original nachgesehen werden.

63. **Bokorny, Th.** Organische Kohlenstoffernährung der Pflanzen. Parallele zwischen Pilzen und grünen Pflanzen. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., XLII, 1917, p. 191—224 u. 301—375.)

64. **Boncquet, P. A.** *Bacillus morulans* n. sp. A bacterial disease organism found associated with curly top of sugar beet. (Phytopathology VII, 1917, p. 269—289, 7 Fig.)

65. **Borzi, A.** Studi sulle Mixoficee. (N. Giorn. Bot. Ital., N. S. XXIV, 1917, p. 65—112.)

66. **Bottomley, A. M.** An account of the Natal fungi collected by J. Medley Wood. (South Afric. Journ. Sci. XIII, 1917, p. 424—446.)

67. **Boucquet, R. A.** Über den Stickstoff in kranken Pflanzen. (Internat. agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 930—932.)

68. **Boudier, E.** Dernières étincelles mycologiques. (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 7—22, tab. I—VI.) **N. A.**

Verf. beschreibt folgende nov. spec.: *Tricholoma olivascens, Inocybe acuta, Hebeloma Hetieri, Chitonia pervalata, Polyporus Ulicis, Clavaria Daigremontiana, C. tenella, C. coliformis, C. sphagnicola, C. obtusata, C. Greleti, Pistillaria equiseticola, Acetabula unicolor, Galactinia Mairei, Plicaria Lortoni, Lamprospora Lutziana, Pulvinula ovalispora, Microglossum nudipes, Ombrophila Bataillei, Phialea Mariae, Helotium Suzannae, H. rhizomaticolum.* — Die Diagnose von *Discinella Meuriesi*, durch einen Lapsus früher zu *Calycella* gestellt, wird nachmals gegeben. — Interessant sind ferner noch *Clavaria contorta* Holmsk. (neuerdings wieder in Frankreich gefunden), *Exobasidium mycetophilum* Peck (neu für ganz Europa, gefunden bei Malzeville auf *Collybia dryophila.*) Verf. hält diese Art nicht für eine gute Art, sondern für einen pathologischen Zustand der *Collybia.*

69. **Boughton, F. S.** Hymemomyceteae of Rochester, N. Y., and vicinity. (Proceed. Rochester Acad. Sc. V, 1917, p. 100—119.)

70. **Bourquelot, Em.** und **Aubry, A.** Biochemische Synthese des $\alpha$-Propyl-d-galaktosids mit Hilfe eines in der untergärigen, an der Luft getrockneten Bierhefe enthaltenen Enzyms. (Journ. de Pharm. Chim. [7], XIV, 1916, p. 193.) — Ref. in Centrbl. Biochem. Biophysik XIX, 1917, p. 308.

71. **Bourquelot, Em.** et **Aubry, A.** Synthèse biochimique du propyl-d-galactoside $\alpha$ àl'aide d'un ferment contenu dansila levure de bière basse séchée à l'air. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXIII, 1916, p. 312—315.)

72. **Bourquelot, Em.** et **Aubry, A.** Influence de la soude sur les propriétés synthétisantes et hydrolysantes de la glucosidase $\alpha$ (glucosidase de la levure basse, deséchée á l'air). (C. R. Acad. Sci. Paris CLXI, 1915, p. 184—186.)

73. **Brenckle, J. F.** Fungi Dakotenses. Fasc. XV, Nr. 351—375, Januar 1916. Kulm, N. Dak. — 351. *Albugo Tragopogonis* (Pers.) Gray., 352. *Ascospora pseudhimantia* Rehm n. sp., 353. *Cercosporella Anethi* Sacc. n. sp., 354. *C. elaeochrome* Sacc. n. sp., 355. *Coleosporium Solidaginis* (Schw.)

Thüm., 356. *Daedalea confragosa* (Bolt.) Pers., 357. *Eutypa lata* (Pers.) Tul., 358. *Gymnosporangium Juniperi-virginiani*, 359. *G. juvenescens* Kern., 360. *Phragmidium imitans* Arth., 361. *Ph. Rosae-arkansanae* Diet., 362. *Phyllosticta Betae* Oudem., 363. *Placosphaeria galii* Sacc., 364. *Puccinia extensicola* Plowr., 365. *P. Grossulariae* (Schum.) Lagerh., 366. *P. Helianthi* Schw., 367. *P. montanensis* Ellis, 368. *P. Sorghi* Schw., 369. *P. Vernoniae* Schw., 370. *P. Violae* (Schum.) DC., 371. *Pucciniastrum pustulatum* (Pers.) Diet., 372. *Nigredo Fabae* (Pers.) Arth., 373. *N. punctata* (Schroet.) Arth., 374. *N. Scirpi* (Cast.) Arth., 375. *N. Trifolii* (Hedw.) Arth.

74. **Brenckle, J. F.** Fungi Dakotenses. Fasc. XVI, Nr. 376—400, Oktober 1916. Kulm, N. Dak. — 376. *Bovistella echinella* Pat., 377. *Didymaria Astragali* Ell. et Ever., 378. *Erysiphe Polygoni* DC., 379. *Eutypa lata* (Pers.) Tul., 380. *Fomes Ellisianus* Anderson, 381. *F. fraxinophilus* Pk., *F. pomaceus* Pers., 383. *Kellermania Sisyrinchii* E. et E., 384. *Leptosphaeria fuscella* (B. et Br.), 385. *Leptothecium Gentianaecolum* (DC.) B., 386. *Macrosporium heteronemum* Desm., 387. *Melanconium cerasinum* Pk., 388. *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr., 389. *Nigredo punctata* (Schroet.) Arth., 390. *Peronospora gangliformis* (B.) De By., 391. *P. calotheca* De By., 392. *Pezicula Rosae* Sacc., 393. *Phyllosticta Labrusca* Thum., 394. *Pilobolus crystallinus* (Wigg.) Tode, 395. *Septoria malvicola* Ell. et Ever., 396. *S. Oenotherae* Westd., 397. *S. peregrina* Sacc. n. sp., 398. *S. Scrophulariae* Pk., 399. *Sphaerotheca Humuli* DC.) Burrill, 400. *Vermicularia Dematium* var. *minor* Sacc.

75. **Brenckle, J. F.** Fungi Dakotenses. Fasc. XVII, Nr. 401—425, Dezember 1916. Kulm, N. Dak. — 401. *Aecidium Liatridis* Ell. et Ever., 402. *Cercospora Absinthii* Sacc., 403. *Cronartium Comandri* Pk., 404. *Fomes Ribis* (Schum.) Gill., 405. *Lenzites saepiaria* Fr., 406. *Nigredo intricata* (Ck.) Arth., 407. *Patella albida* (Schaff.) Seaver, 408. *Phragmidium Andersoni* Shear. 409. *Phyllosticta viticola* Thüm., 410. *Plowrightia morbosa* (Schw.) Sacc., 411. *Polyporus gilvus* (Schw.) Fr., 412. *Polystictus pargamenus* Fr., 413. *P. versicolor* Fr., 414. *Puccinia coronata* Cda., 415. *P. Gentianae* (Str.) Link, 416. *P. Helianthi* Schw., 417. *P. Opizii* Bubák, 418. *P. Tanaceti* DC., 419. *P. Violae* (Schum.) Rab., 420. *Pucciniastrum pustulatum* (Pers.) Dietel, 421. *Sphacelotheca occidentalis* (Seym.) Clint., 422. *Stereum fasciatum* Schw., 423. *Thelephora terrestris* Ehrh., 424. *Uncinula Clintonii* Pk., 425. *Uromyces astragalicola* P. Henn.

76. **Brenckle, J. F.** Fungi Dakotenses. Fasc. XVIII, Nr. 426—450, August 1917. Kulm, N. Dak. — 426. *Cenangium furfuraceum* (Roth) Sacc., 427. *Cercospora Gentianae* Pk., 428. *Coniothyrium concentricum* (Desm.) Sacc. var. *Yuccae glaucae* Sacc., 429. *Cylindrosporium Ziziae* Ell. et Ever., 430. *Diatrype stigma* (Hoff.) De Not., 431. *Diatrypella Frostii* Pk., 432. *Diplodina Stevensii* Sacc. n. sp., 433. *Entomosporium maculatum* Lév., 434. *Fomes applanatus* Pers., 435. *Helminthosporium Urtici* n. sp., 436. *Hendersonia Crataegi* n. sp., 437. *Hypoxylon fuscum* (Pers.) Fr., 438. *Kellermania yuccaegena* Ell. et E., 439. *Macrophoma gallicola* Sacc. n. sp., 440. *Marsonia Delastrei* (De Lacr.) Sacc., 441. *Melampsora Lini* Desm., 442. *Penicillium griseum* Sopp., 443. *Puccinia Eatoniae* Arth., 444. *P. graminis* Pers., 445. *P. Seymouriana* Arth., 446. *Ramularia contexta* Ell. et Ever., 447. *R. Pastinacae* Bubák, 448. *Septoria cornicola* Desm., 449. *S. Equiseti* Desm., 450. *Sphaeronaema pruinosum* Pk.

77. **Brenckle, J. F.** North Dakota fungi. I. (Mycologia IX, 1917, p. 275—293.) — Aufzählung der gefundenen Arten, von denen viele in dem

vom Verf. herausgegebenen Exsiccatenwerke enthalten sind, unter Angabe des Standortes.

78. **Brierley, W. B.** Spore germination in *Onygena equina* Willd. (Ann. of Bot. XXXI, 1917, p. 127—132.) — Bericht über die Sporenkeimung der genannten Art.

79. **Brierley, W. B.** The organisation of phytopathology. (Rep. British Assoc. Adv. Sci. 1916, ersch. London 1917, p. 487.)

80. **Brierly, W. B.** On a tree of Aesculus pavia killed by *Botrytis cinerea*. (Kew Bull. 1917, p. 315—331, 2 fig.)

81. **Brooks, Ch.** and **Cooley, J. S.** Temperature relations of apple-rot fungi. (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 139—164, 3 tab., 25 fig.)

82. **Brooks, Ch.** and **Cooley, J. S.** Effect of temperature aeration and humidity on Jonathan-spot and scald of apples in storage. (Journ. Agric. Research XI, 1917, p. 287—317, 2 tab.)

83. **Brož, O.** Die *Monilia*-Krankheit der Obstbäume. (Mitt. K. K. Pflanzenschutzstat. Wien 1917, 2 pp., 3 Abb.)

84. **Brož, O.** Die wichtigsten Pilzkrankheiten der gebräuchlichsten Gemüsepflanzen. (Mitt. k. k. landw.-bakter. u. Pflanzenschutzstation Wien 1917, 35 pp.) — Die Pilzkrankheiten werden in zwei Gruppen eingeteilt: I. Die Pflanzen welken, kümmern, sterben ab ohne weitere Kennzeichen an oberirdischen Teilen. II. Deutlich sichtbare Erkrankungen der oberirdischen Teile. Folgende Krankheiten werden behandelt: Kohlhernie, Braun- oder Schwarzfäule der Kohlgewächse, Bohnenbakteriose, Rotz der Speisezwiebeln, Keimlingsbrand, Sklerotienkrankheiten, Rotfäule, Weissrost, falscher Mehltau, echter Mehltau, Zwiebelbrand, Rostkrankheiten, Gurkenkrätze, Fleckenkrankheiten. — Vorbeugungs- und Bekämpfungsmittel werden angegeben.

85. **Bruderlein, J.** Le *Rhizopus Maydis* n. sp. (Bull. Soc. Bot. Genève 2, IX, 1917, p. 108—112, c. fig.) N. A.

Diagnose der neuen, dem *Rh. nodosus* ähnlichen, auf Maismehl gefundenen Art.

86. **Bruderlein, J.** Contribution à l'étude de la panification et à la mycologie, du maïs. Thèse de l'Université de Genève: Institut de Botanique. 9. Sér., VIII. Fasc. Genève 1917, 8°, 85 pp. N. A.

In dieser Arbeit berichtet Verf. über das Weizenbrot, seine Gärung, die Gärungserreger und über die Gärung des Maisbrotes. Folgende Pilze wurden auf sterilisiertem Maiskleister gezüchtet und studiert: *Mucor circinelloides* v. Tiegh., *M. genevensis* Lendner, *M. Jansseni* Lendn., *M. plumbeus* Bon., *M. Praini* Chod. et Nech., *M. racemosus* Fres., *M. Boexianus* Wehmer und die beiden neuen Arten *M. lusitanicus* und *Rhizopus Maydis*. Alle bildeten Alkohol. Es wird auf das Original verwiesen. Siehe auch das Referat in Bot. Centrbl., Bd. 140, 1919, p. 201—202.

87. **Buchner, E.** und **Reischle, F.** Auswaschen von Invertase und Maltase aus Aceton-Dauer-Hefe. (Biochem. Zeitschr. LXXXIII, 1917, p. 1—5.)

88. **Buchs, M.** und **Dittrich, G.** Bemerkungen zu neuen Funden schlesischer Pilze. II. (Hedwigia LVIII, 1917, p. 332—341.) — Die Bemerkungen beziehen sich auf Arten der Gattungen *Polyporus* 2, *Boletus* 2, *Daedalea* 1, *Cantharellus* 1, *Hygrophorus* 3, *Lactarius* 3, *Russula* 4, *Coprinus* 1,

*Marasmius* 2, *Lentinus* 1, *Panus* 1, *Paxillus* 1, *Inocybe* 2, *Hydrocybe* 1, *Pholiota* 1, *Flammula* 1, *Galera* 1, *Crepidotus* 1, *Stropharia* 2, *Hypholoma* 2, *Panaeolus* 3, *Pleurotus* 1, *Entoloma* 2, *Nolanea* 2, *Tricholoma* 5, *Clitocybe* 1, *Omphalia* 1, *Collybia* 1, *Mycena* 3, *Armillaria* 1, *Lepiota* 2, *Amanita* 1, *Tylostoma* 1, *Morchella* 1, *Verpa* 2, *Sarcoscypha* 1.

89. **Büren, G. v.** Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte und Biologie der *Protomycetaceen*. (Mitt. Naturf. Ges. Bern 1916 [1917], Sitzungsber., p. XLVII—L. 1 tab.) — Hauptsächlich ein Auszug aus des Verfs. Arbeit: „Die schweizerischen *Protomycetaceen* mit besonderer Berücksichtigung ihrer Entwicklungsgeschichte und Biologie." — Neuerdings konnte Verf. experimentell nachweisen, dass auch die auf *Compositen* lebenden *Protomycetaceen* eine strenge Spezialisation erkennen lassen und dass bei den einzelnen Spezies die Form der Sporangien ziemlich erhebliche Abweichungen aufweisen. Als solche selbständige Arten sind ausser *Protomyces pachydermus* und *P. Kreuthensis* die auf *Crepis paludosa*, *C. biennis* und *Leontodon hispidus* lebenden Formen anzusehen.

90. **Büren, G. v.** Über einen Fall von perennierendem Mycel bei der Gattung *Volkartia*. (Verh. schweiz. naturf. Ges. XCVIII, Jahresvers. 1916 in Schuls-Tarasp-Vulpera, 2. Teil, 1917, p. 165—166.) — Verf. stellte fest, dass das Mycel von *Volkartia umbelliferarum* im Rhizom von *Heracleum Sphondylium* überwintert und sich von dort aus in den Blattstielen, Knospen und Blütenteilen bis in die Samenanlagen verbreitet. Auch bei *Crepis blattarioides* konnte die Verbreitung des Mycels im Rhizom und in den Blattstielen nachgewiesen werden. Näheres hierüber wird in der folgenden Abhandlung berichtet.

91. **Büren, G. v.** Beitrag zur Kenntnis des Mycels der Gattung *Volkartia* R. Maire (v. Büren). (Mitt. Naturf. Ges. Bern 1916, ersch. 1917, p. 112—124, 9 Fig., 1 Tab.) — Verf. weist nach, dass bei *Volkartia umbelliferarum* und *V. rhaetica* ein Perennieren des Mycels im Rhizom der Nährpflanze stattfindet. An überwinterten erkrankten Pflanzen sind im nächsten Frühjahr fast alle Blätter wieder von dem Pilze befallen. Die anatomische Untersuchung ergab, dass bei *Volkartia umbelliferarum* das Mycel in der Rinne der Blattstieloberseite, in der oberen Partie des Rhizoms und in den Blattanlagen der jungen Achselknospen vorhanden ist. Bei blühenden Exemplaren von *Heracleum Sphondylium* findet sich Mycel in den Döldchenstrahlen, in der Fruchtknotenwand, im Funiculus- und Nucellusgewebe der Samenanlagen. Ob nun eine Übertragung des Pilzes durch die Samen stattfindet und ferner, wie die erstmalige Infektion der Nährpflanze durch den Pilz vor sich geht, das muss noch untersucht werden. Bei *V. rhaetica* wurde das Mycel ebenfalls in den Blattstielen und im Rhizom vorgefunden. Die Tafel und die Figuren sind vorzüglich ausgeführt.

92. **Bunzel, H. H.** Die Rolle der Oxydasen in der Blattrollkrankheit der Zuckerrübe. (Biochem. Zeitschr. L, 1913, p. 185—208.) — Ref. in Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 28—29.

93. **Burkholder, W. H.** The anthracnose disease of the raspberry and related plants. (Bull. Cornell Univ. Agric. Exper. Stat. Nr. 395, 1917, p. 155—183, Fig. 12—21.)

94. **Burkholder, W. H.** The perfect stage of *Gloeosporium venetum*. (Phytopathology VII, 1917, p. 83—91, 3 fig.) **N. A.**

Die zu *Gloeosporium venetum* gehörige Ascusform wird als *Plectodiscella veneta* nov. nom. beschrieben.

95. **Burkholder, W. H.** Some root diseases of the bean. (Phytopathology VI, 1916, p. 104.)

96. **Burlingham, G. S.** Methods for statisfactory field work in the genus *Russula*. (Mycologia IX, 1917, p. 243—247.) — Anregungen, wie *Russula*-Arten zu kennzeichnen und zu sammeln sind, damit ihre richtige Bestimmung möglich ist.

97. **Burnham, S. H.** and **Latham, R. A.** The flora of the town of Southold, Long Island and Gardiner's Island.. First supplementary list. (Torreya XVII, 1917, p. 111—122.)

98. **Burt, E. A.** *Pistillaria* (subg. *Pistillina*) *Thaxteri* n. sp. (Ann. Missouri Bot. Gard. III, 1917, p. 403—406, 6 fig.) **N. A.**

99. **Burt, E. A.** *Merulius* in North America. (Ann. Missouri Bot. Gard. IV, 1917, p. 305—362, tab. 20—22, 39 fig.) **N. A.**

Neue Arten: *Merulius hirsutus*, *M. deglubens* (= *Phlebia deglubens* B. et C.), *M. cubensis*, *M. gyrosus*, *M. sororius*, *M. lichenicola*, *M. dubius*, *M. sulphureus*, *M. albus*, *M. tomentosus*, *M. hirtellus*, *M. Farlowii*, *M. americanus*, *M. terrestris* (= *M. lacrymans terrestris* Peck), *M. hexagonoides*, *M. montanus*, *M. pinastri* (= *Hydnum pinastri* Fr.), *M. byssoides*, *M. atrovirens* und *Poria incrassata* (= *Merulius incrassatus* B. et C.).

100. **Burt, E. A.** The Telephoraceae of North America. VIII. *Coniophora*. (Ann. Missouri Bot. Gard. IV, 1917, p. 237—269.) **N. A.**

Neue Arten: *Coniophora Kalmiae* (syn. *Corticium Kalmiae* Peck), *C. inflata*, *C. polyporoidea* (syn. *Cortic. polyporoideum* B. et C.), *C. vaga*, *C. avellanea*, *C. Harperi*, *C. flava* und *Hypochnus pallescens* (syn. *Thelephora pallescens* Schw.).

101. **Burt, E. A.** *Odontia Sacchari* and *O. saccharicola*, new species on sugar cane. (Ann. Missouri Bot. Gard. IV, 1917, p. 233, 2 fig.) **N. A.**

102. **Butler, E. J.** The dissemination of parasitic fungi and international legislation. (Mem. Dep. Agric. India Bot. Ser. IX, 1917, p. 1—73.)

103. **Caesar, H.** Die Pilze als Nahrungsmittel. (Bad. Landesver. f. Naturk. u. Natursch. Freiburg i. B. 1917, 24 pp.)

104. **Cardiff, J. D.** Twenty-sixth annual report. (Washington Agr. Exp. Stat. Bull. 136, 1917, p. 1—16, 17 fig.)

105. **Castella, F. de.** Anthracnose or blackspot of the vine (*Manginia ampelina* V. and P.). (Journ. Dep. Agr. Victoria XV, 1917, p. 404 bis 421, 16 fig.)

106. **Castella, F. de.** Notes on downy mildew (*Plasmopara viticola* B. and de T.). (Journ. Dep. Agr. Victoria XV, 1917, p. 685—700, 2 fig.)

107. **Cayley, D. M.** Bacterial disease of *Pisum sativum*. (Journ. Agric. Sci. VIII, 1917, p. 461—478.)

108. **Chapman, G. H.** Mosaic disease of tobacco. (Bull. Nr. 175 Massachusets Agric. Exper. Stat. 1917, p. 73—117, 5 Pl.)

109. **Cheesman, W. N.** Economic mycology: the beneficial and injurious influences of fungi. (Naturalist 1917, p. 185—200.)

110. **Childs, L.** New facts regarding the period of ascospore discharge of the apple scab fungus. (Oregon Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 143, 1917, p. 1—11.)

111. **Chivers, A. H.** An epidemic of rust on mint. (Mycologia IX, 1917, p. 41—42.) — *Puccinia Menthae.*

112. **Christensen, C. J.** Tiltraekning af kaalroeformer med saerlig modstandseve mod kaalbroksvamp. (Tidskr. Planteavl. XXIV, 1917, p. 68—82.)

113. **Chupp, C.** Studies on clubroot of cruciferous plants. (Cornell Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 387, 1917, p. 421—452, fig. 95—110.)

114. **Cihlar, Cr.** Mikrokemijska is traživanja o hitinu u bilinskim membranama. (Glasn. hroatsk. prir. društ. XXVII, 1915, p. 160—175. Mit deutscher Zusammenfassung.) — Bei *Myxomyceten* konnte Chitin nur im Kapillitium von *Stemonitis fusca* nachgewiesen werden.

115. **Clark, E. D. and Scales, F. M.** Enzymes of a cellulose-destroying fungus from the soil, *Penicillium pinophilum.* (Journ. Biol. Chem. XXIV, 1916, Nr. 3; Proc. Amer. Soc. Biol. Chem. p. XXXI.) — Es fanden sich Emulsin, Amylase, Erepsin, Peroxydase, Katalase und Lipase.

116. **Coker, W. C.** The Amanitas of the eastern United States. (Journ. Elisha Mitchell Sci. Soc. XXXIII, 1917, p. 1—88, 69 Pl.) **N. A.**

Verf. gibt eine genaue Beschreibung aller im Gebiete bisher gefundenen Arten der Gattung *Amanita.* Alle Arten werden auf den prächtig ausgeführten Tafeln abgebildet. Als neu werden beschrieben: *Amanita Mappa lavendula, A. spissa alba, A. rubescens alba, A. Atkinsoniana.*

117. **Colley, R. H.** Diagnosing white-pine blister-rust from its mycelium. (Journ. Agric. Research XI, 1917, p. 281—286, 1 tab., 1 fig.)

118. **Colley, R. H.** Discovery of internal telia produced by a species of *Cronartium.* (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 329—332, 1 tab.) — Betrifft *Cronartium ribicolum.* Auf p. 332 Verzeichnis der Literatur.

119. **Colley, R. H.** Pycnial scars, an important diagnostic character for the white pine blister rust. (Abstract.) (Phytopathology VII, 1917, p. 77.)

120. **Colley, R. H.** Technique for the study of the white pine blister rust. (Abstract.) (Journ. Washingt. Acad. Sci. VII, Nr. 10, p. 314. (Proc. Bot. Soc. Wash., 119th meeting.)

121. **Conn, H. J.** Soil flora studies. V. Actinomycetes in soil. (Bull. New York Agric. Exp. Stat. Nr. 60, 1917, p. 1—25.)

122. **Cook, M. T.** Common diseases of apples, pears and quinces. (New Jersey Agric. Exp. State Circ. Nr. 80, p. 1—27, 23 fig.)

123. **Cook, M. T.** Common diseases of beans and peas. (New Jersey Agric. Exp. Stat. Circ. Nr. 84, p. 1—8, 4 fig.)

124. **Cook, M. T.** Common diseases of the peach, plum and cherry. (New Jersey Agric. Exp. Stat. Circ. Nr. 81, p. 1—19, 11 fig.)

125. **Cook, M. T.** A *Nectria* parasitic on Norway maple. (Phytopathology VII, 1917, p. 313—314.)

126. **Cook, M. T. and Martin, W. H.** Diseases of tomatoes. (New Jersey Agric. Exp. Stat. Circ. Nr. 71, 1917, p. 1—8, 6 fig.)

127. **Cook, M. T. and Schwarze, C. A.** Apple scab on the twigs. (Phytopathology VII, 1917, p. 221—222.)

128. **Cool, Cath. en Meulenhoff, J. S.** Bijdrage tot de mykologische Flora van Nederland. (Nederl. kruidk. Arch. 1917, p. 74—128.)

— Reichhaltiges Verzeichnis der beobachteten Pilze. Neu für die holländische Pilzflora sind 260 Arten.

129. **Conn, H. J.** Soil flora studies. I. (Journ. Bact. II, 1917, p. 35—45.)

130. **Coons, G. H.** Notes on Michigan plant diseases in 1916. (Rept. Michigan, Bd. of Agric. 1917, p. 302, 312.)

131. **Coons, G. H. and Levin, E.** The leaf-spot disease of tomato. (Michigan Agric. Exp. State Spec. Bull. Nr. 81, p. 1—15, 7 fig.)

132. **Correns, C.** Friedrich Hildebrand. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, ersch. 1917, p. [28]—[49], mit Bildnistafel.) — Nachruf und Aufzählung der Schriften des am 30. Dezember 1915 verstorbenen Forschers. Er veröffentlichte Beiträge über einige neue *Saprolegniaceae* und *Syzygites*.

133. **Cotton, A. D.** George Edward Massee. (Proc. Linn. Soc. London 1916/17, p. 49—51.)

134. **Cromwell, R. O.** *Fusarium*-blight, or wilt disease, of the soybean. (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 421—439, 1 Pl.) — Die in Nord-Carolina als „soybean-blight" oder „soybean-wilt" bekannte Krankheit von *Soja hispida* Mich. wird durch *Fusarium tracheiphilum* Smith verursacht. Ihre Symptome sind: Chlorose, Abfallen der Blätter, Absterben der befallenen Pflanze. Der Pilz ruft auch die „cowpea wilt" genannte Krankheit von *Vigna sinensis* Hassk. hervor. Impfversuche ergaben auf beiden Nährpflanzen positives Resultat.

135. **Cruchet, D.** Etudes mycologiques. Les champignons parasites du Brome dressé „*Bromus erectus*" Huds. (Bull. Soc. Vaudoise des Sci. natur. LI, 1917, p. 583—586.)

136. **Cruchet, P.** Contribution à l'étude des Urédinées. (Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat. LI, 1917, p. 623—631, 3 fig.) N. A.

Infektionsversuche mit den Sporen des *Aecidium Scillae* Fuck. von *Scilla bifolia* ergaben auf *Festuca rubra* var. *genuina* Uredo- und Teleutosporen einer *Puccinia* vom Typus der *P. sessilis*: die neue Art wird *P. Scillae-Rubrae* Cruch. et May. n. sp. genannt. Zu *Uredo Aerae* Lagh. wurde die Teleutosporenform gefunden, die Art wird jetzt *Puccinia Aerae* (Lagh.) Cruch. et May genannt. Neu ist ferner noch *Uredo Festucae-Halleri* Cruch. et May.

137. **Currie, J. N.** The citric acid fermentation of *Aspergillus niger*. (Journ. Biol. Chem. XXXI, 1917, p. 15—37, 1 Pl.)

138. **Currie, J. N. and Thom, C.** An oxalic acid producing *Penicillium*. (Journ. Biol. Chem. XXII, 1915, p. 287—293.) — Ref. in Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 67.

139. **Dalbey, N. E.** Corn disease caused by *Phyllachora graminis*. (Phytopathology VII, 1917, p. 55—56, 1 Fig.)

140. **Daniel, I.** Comment préserver nos Chenes. (Compt. rend. Paris CLXIV, 1917, p. 957—959.) — Eichenmehltau im nordwestlichen Frankreich.

141. **Darnell-Smith, G. P.** Über eine Krankheit der Zwiebeln bei Narcissen und anderen Pflanzen in Neu-Südwales. (Internat. agar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 588—589.) — Bei den erkrankten Zwiebeln zeigten die mittleren Schuppen eine braune Färbung; die Zersetzung derselben schreitet von der Spitze nach unten zu. Es wurden mehrere Pilze isoliert, doch sollen dieselben nicht die primäre Ursache der Krankheit dar-

stellen. Vielleicht ist zu frühes Herausnehmen der Zwiebeln aus dem Boden die Ursache der Krankheit.

142. **Davis, W. H.** The aecial stage of alsike clover rust. (Proceed. Jowa Acad. Sci. XXIV, 1917, p. 461—472.)

143. **Dearness, J.** New or noteworthy North American fungi. (Mycologia IX, 1917, p. 345—364.) **N. A.**

Diagnosen und kritische Bemerkungen zu 51 Pilzen aus verschiedenen Staaten Nordamerikas. Neu sind: *Valsa clavigera, Diatrypella minutispora, Venturia subcutanea, Myrmaecium Cannae, Diaporthe exiguestroma, Protoventuria vancouverensis, Leptosphaeria Gaultheriae, Asterina* (*Asterella*) *fumagina* (Porto Rico), *Phacidium Gaultheriae, Exoascus Aceris, Phyllosticta brunnea, Ph. smilacina, Macrophoma Salicis, M. ulmicola, Cicinnobolus major, Haplosporella Burnhami, Sphaeropsis Diospyri, Sph. latispora, Septoria samarae-macrophylli, S. Sarcobati, Melasmia Menziesiae, Leptothyrella Caricis, Gloeosporium Ailanthi, G. Bartholomaei, G. Betae, G. Crataegi, Melanconium Smilacis, Marssonina bracteosa, Septogloeum Schizonoti, S. Salicis-Fendlerianae, Cylindrosporium Artemisiae, C. salicinum* et var. *circinatum, Cryptosporium candidum, Fusoma rubricosa, Ramularia Clematidis, R. Ranunculi-Lyallii, Cercosporella Aceris, C. Alni, Cercospora Streptopi, Helminthosporium repens, Fusarium gleditschiaecolum, F. Macounii.*

144. **Degen, A. v.** A m. kir. Központi szölészeti kisérleti álkomás és ampelógiai intézet évkönyve. (Jahrb. d. kgl. Ungar. Zentralversuchsanst. u. d. ampelolog. Inst. VI, 1915/16, Budapest 1917, 97 pp.) — Die Pilze behandelnden Arbeiten sind: Requinyi, Géza. Resultate der Verwendung von Edelhefen im Jahre 1913 und 1914. Die Verwendung solcher Hefen hatte grossen Erfolg. — Reinl, S. Die Kontrolluntersuchungen der Schutzmittel. — Degen, A. v. Die Spritzmittel und die Hygiene. Manche Spritzmittel enthalten Arsen und Schweinfurter Grün, sind daher als sehr gefährlich zu verwerfen. — Degen, A. v. Über ein neues erfolgversprechendes Ersatzmittel des Kupfervitriols bei der Bekämpfung der *Peronospora*. Empfohlen wird eine 5proz. nukleinsaure Silberlösung. — Bernatzky, J. Über die Resultate der in Österreich im Jahre 1916 mit Kupfervitriolersatzmitteln amtlich gemachten Versuche.

145. **Dernby, K. G.** Studien über die proteolytischen Enzyme der Hefe und ihre Beziehung zu der Autolyse. (Zeitschr. f. Biochemie LXXXI, 1917, p. 107—209.)

146. **Dietel, P.** Über einige neue oder bemerkenswerte Arten von *Puccinia*. (Annal. Mycol. XV, 1917, p. 492—494.) **N. A.**

Die in Nordamerika auf verschiedenen *Erigeron*-Arten auftretenden Äcidienformen, welche bisher meist als eine einheitliche Art, *Ae. erigeronatum* Schwein. angesehen wurden, gehören aber doch nicht alle einer einzigen Art an, wie dies Kulturversuche von Arthur ergaben. Verf. zeigt, dass ein auf *Erigeron strigosus* vorkommendes *Aecidium* durch bedeutend grössere Sporen von den Formen auf *E. annuus* und *E. canadensis* abweicht. Die zu dieser Form zugehörige *Puccinia* wird wohl auf einer anderen *Carex*-Art zu suchen sein als *C. festucaea*, dem *Puccinia*-Wirt zu dem *Aecidium* auf *Erigeron annuus*. — Auf *Luzula*-Arten tritt die *Pucc. obscura* Schröt. auf mit der auf *Bellis perennis* lebenden Äcidienform = *Ae. Bellidis* Thüm. Die auf *Luzula campestris, pilosa, multiflora, sudetica* vorkommenden Formen stimmen in den Uredosporen gut überein. Eine Ausnahme macht die auf *L. maxima* auftretende

Form, bei welcher die Uredosporen konstant viel grösser sind. Dieselbe wird wohl eine eigene Art darstellen. — Als neue Arten werden beschrieben: *Pucc. Ischaemi* (Japan) und *P. Setariae-viridis* (Japan).

147. **Dittrich, G.** Zur Giftwirkung der Morchel, *Gyromitra esculenta* (Pers.). (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 27—36.) — Die Nachforschungen des Verfs. hatten ergeben, dass bei Morchelvergiftungen die betreffenden Personen zuerst ein Morchelgericht, dann später die Kochbrühe oder auch ein zweites Morchelgericht gegessen hatten. Die mit Meerschweinchen angestellten Versuche ergaben, dass eine einmalige noch so grosse Morchelfütterung keine dauernde Schädigung hervorrief, dass aber die Tiere durch eine zweimalige kleinere Gabe getötet wurden. Es dürfen also Morcheln nicht nach kurzer Zwischenzeit wieder gegessen werden. — Manche Personen scheinen besonders empfindlich gegen den Morchelgenuss zu sein, da oft von einem gemeinschaftlich genossenen Gericht nur eine Person erkrankte. Gewisse Jahre scheinen besonders reich an Morchelvergiftungen zu sein.

148. **Dittrich, G.** Mittel und Wege zur Pilzkenntnis. (93 Jahresbericht Schles. Ges. vaterl. Cult., Sitzg. Sekt. f. Obst- u. Gartenbau am 4. Dez. 1916, Breslau [G. P. Aderholz] 1917, 16 pp.) — Verf. geht auf den Nährwert der Pilze ein, gibt Anleitungen zum Bestimmen der Pilze, bespricht die wichtigsten Pilzbestimmungsbücher unter Angabe ihrer Vorzüge und Nachteile und empfiehlt eine Anzahl derselben dem Publikum. Sodann wird noch hingewiesen auf Pilzwanderungen unter sachverständiger Leitung, auf Pilzauskunftsstellen, auf die Pflicht der Schule zur Förderung der Pilzkenntnis und auf die Volksnamen. Mit Recht wendet sich Verf. gegen die Unsitte mancher Autoren, wirklich haarsträubende deutsche Namen zu bilden, so z. B. „Reinschleimigbeschleierter Schneckling“, „Exkrementen-Aftertintling“ (Ricken).

149. **Djenab Kemal** und **Neuberg, Carl.** Über Saccharophosphatase der Hefen und die Vergärung der Rohrzuckerphosphorsäure. (Biochem Zeitschr. LXXXII, 1917, p. 390—411.) — Die Rohrzuckerphosphorsäure wird durch frische Ober- und Unterhefe in sauerer und alkalischer Lösung bei Gegenwart von Toluol rasch in Rohrzucker und Phosphorsäure durch das Enzym Saccharophosphatase gespalten. Der gebildete Rohrzucker wird schwach vergoren. Die Saccharophosphate müssen als körperfremd bezeichnet werden, da sie in Hefe normal nicht vorkommen. Die Saccharophosphatase, also das spaltende Enzym, ist schon in lebender Hefe wirksam und unterscheidet sich dadurch von der Hexosediphosphatase, welche Hexose und Phosphorsäure zu Hexosediphosphorsäure bindet. Die Saccharophosphatase ist auch gegen Toluol unempfindlicher als die Hexosediphosphatase.

150. **Dodge, B. O.** and **Adams, J. F.** Notes relating to the *Gymnosporangia* on *Myrica* and *Comptonia*. (Mycologia IX, 1917, p. 23—29, 2 Pl., 1 Fig.) — Im wesentlichen diagnostische Notizen und Mitteilungen über ausgeführte Kulturversuche.

151. **Doidge, E. M.** South African *Perisporiales*. (Transact. Roy. Soc. S. Africa V, 1917, p. 713—750, tab. LVII—LXVI.) **N. A.**

Monographie der südafrikanischen *Perisporiales*. Beschrieben werden 45 Arten, von diesen gehören 32 Arten zu *Meliola*. Folgende Arten sind neu für die Wissenschaft: *Dimeriella claviseta*, *Phaeodimeriella capensis*, *Zukalia transvaalensis*, *Meliola natalensis*, *M. conferta*, *M. Podocarpi*, *M. speciosa*, *M. torta*, *M. peltata*, *M. Strophanthi*, *M. Bosciae*, *M. Toddaliae*, *M. sinuosa*,

*M. rigida. M. furcillata, M. varia, M. microspora* Pat. et Gaill. nov. var. *africana*. — Auf den prächtigen Tafeln sind 42 Arten abgebildet.

152. **Doryland, E. D.** Effects of Formalin-Bordeaux mixture on Citrus canker. (Philippine Agric. Rev. X, 1917, p. 51—54.)

153. **Douglass, B.** Mushroom poisoning. (Torreya XVII, 1917, p. 171—175, 207—221.)

154. **Du Bois, C.** Les champignons parasites de l'homme (Bull. Soc. Myc. Genève Nr. 2, 1915, p. 5—8.) — Kurze Darstellung der heutigen Kenntnisse über die wichtigsten Pilzparasiten des Menschen, so *Trichophyton, Microsporon, Sporotrichum Beurmani, Hemispora, Mastigocladium Blochi*.

155. **Duggar, B. M.** and **Davis, A. R.** Studies in the physiology of the fungi. I. Nitrogen fixation. (Ann. Missouri Bot. Gard. III, 1916, p. 413—437.) — Von Pilzen werden behandelt: *Aspergillus niger, Macrosporium commune, Penicillium digitatum, P. expansum, Glomerella Gossypii, Phoma Betae*. — Siehe „Chemische Physiologie".

156. **Duggar, B. M., Severy, J. W.** and **Schmitz, H.** Studies in the physiology of the fungi. IV. The growth of certain fungi in plant decoctions. (Ann. Missouri bot. Gard. IV, 1917, p. 165—173, 4 fig.)

157. **Duggar, B. M., Severy, J. M.** and **Schmitz, H.** Studies in the physiology of the fungi. V. The growth of certain fungi in plant decoctions. (Ann. Missouri Bot. Gard. IV, 1917, p. 279—288, 5 fig.)

158. **Dumée, P.** Notes de Mycologie pratique. V. (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 28—32.) — *Polyporus ulmarius* Sow. und *P. fraxinus* Bull. sind gut verschiedene Arten.

159. **Dumée, P.** Notes de Mycologie pratique. (Suite.) VI. Le *Tricholoma rutilans* Schaef. et espèces voisines. (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 100—103.)

160. **Duthie, A. V.** African *Myxomycetes*. (Transact. roy. Soc. S. Africa VI, 1917, p. 297—310.)

161. **Eckstein, K.** Die Schädlinge im Tier- und Pflanzenreich und ihre Bekämpfung. 3. Aufl. Aus Natur und Geisteswelt. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1917, 8°, 114 pp., 36 Fig. Preis 1,50 M. — Schädlinge im Haus, Garten, auf Feld und Wiese, im Wald und im Fischgewässer mit kurzer Schilderung der wichtigsten tierischen und pflanzlichen Schädlinge.

162. **Ehrlich, F.** Über die Vegetation von Hefen und Schimmelpilzen auf heterozyklischen Stickstoffverbindungen und Alkaloiden. (Zeitschr. f. Biochem. LXXIX, 1917, p. 152—161.) — Pyridin, Piperidin, Coniin, Nikotin, Cinchoninsäure, Chinin, Brucin, Cocain und Morphin wurden in 0,2proz. Lösung durchweg als Stickstoffquelle verwertet. Als Kohlenstoffquelle diente 2 % Invertzucker oder Äthylalkohol; bei 100 bis 1000 ccm Nährlösung währte die Versuchsdauer 3—12 Monate bei einer Temperatur von 15—20° C. *Willia anomala, Oidium lactis, Pichia farinosa, Penicillium glaucum* und *Aspergillus niger* konnten als Versuchspilze die angeführten Stickstoffquellen z. T. sehr gut ausnutzen. So bildete *Penicillium glaucum* z. B. auf 20 g Invertzucker mit 1,5 g Piperidin in drei Monaten 5,18 g Trockensubstanz und hatte damit 0,1968 g Stickstoff gesammelt, d. h. nahezu $^4/_5$ des vorgelegten Piperidins verwertet. Damit ist bewiesen, dass Schimmelpilze den Piperidinkern sprengen können. Unter den Spaltprodukten wurde Ammoniak nachgewiesen. Auch Coniin und Nikotin wurden

ziemlich gut verwertet. *Willia anomala* bildete stets deutlich wahrnehmbaren Estergeruch, was ein Zeichen guten Wachstums ist. Doch wuchsen Schimmelpilze stets besser als Hefen. Boas.

163. **Ehrlich, F.** Über den Nachweis von Tyrosol und Tryptophol in verschiedenen Gärprodukten. (Zeitschr. f. Biochem. LXXIX. 1917, p. 232—240.) — Bei der Gärung der Aminosäuren bildet Hefe die entsprechenden Alkohole, aus Tyrosin Tyrosol und aus Tryptophan Tryptophol. Diese zwei Alkohole werden als typische Begleiter jeder Gärung nachgewiesen, finden sich also stets in Bier, Wein und in der Getreidebrennereischlempe.

164. **Elkan, K.** Über eine neue Mikrosporieepidemie in München. (München 1917. 8°. 13 pp.) — *Microsporon Audouini* trat im Herbst 1912 vereinzelt in München auf. Von Jahr zu Jahr breitete sich dann die Krankheit weiter aus. Im Dezember 1916 kam es nun zu einem geradezu blitzartigen Aufflammen der Mikrosporie. Kinder unter 12 Jahren wurden ausschliesslich befallen. Verf. unterscheidet drei Krankheitsformen.

165. **Elliott, John A.** Taxonomic characters of the genera *Alternaria* and *Macrosporium*. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 439—476, 2 Pl., 6 fig.) — Interessante Studien über den Wert der beiden genannten Genera. Die beiden Tafeln sind gut gezeichnet.

166. **Elliott, J. S. B.** On the method of growth of the conidial clusters of *Trichothecium roseum*. (Transact. Brit. Myc. Soc. VI, 1917, p. 37—38.)

166a. **Elliott, J. S. B.** Some new species of fungi imperfecti. (Transact. Brit. Myc. Soc. VI, 1917, p. 56—61.) **N. A.**

167. **Ellis, D.** On fossil Fungi and fossil Bacteria. (Rep. 85. Meet. british. Ass. Adv. Sc. Manchester 1915, London 1916, p. 729—730.)

168. **Eriksson, J.** Développement primaire du mildiou (*Phytophthora infestans*) au cours de la végétation de la pomme de terre. (Rev. gén. Bot. XXXIX, 1917, p. 257—260, 305—320, 335—349, 376—380.)

169. **Eriksson, J.** Über den Ursprung des primären Ausbruches der Krautfäule (*Phytophthora infestans* [Mont.] De By.) auf dem Kartoffelfelde. (Ark. f. Bot. XIV, 1917, p. 1—72, 6 Taf.) — Vgl. Ref. im Bot. Centrbl. Bd. 141, 1919, p. 87—88.

170. **Esser.** Vom amerikanischen Stachelbeermehltau. (Die Gartenwelt XXI, 1917, p. 441.) — Im Jahre 1917 war der amerikanische Stachelbeermehltau in der Rheingegend, wo er in früheren Jahren heftig aufgetreten war, völlig verschwunden. Verf. führt das Auftreten des Stachelbeermehltaus und auch anderer Pflanzenkrankheiten auf Kulturfehler beim Massenbau und auf ungünstige klimatische Verhältnisse zurück. Nun, dieser Ansicht kann doch nur zum Teil zugestimmt werden; aber ganz entschieden muss die Meinung des Verfs. zurückgewiesen werden, dass „Pilzkrankheiten nie eingeschleppt werden können". Gerade der Stachelbeermehltau ist der beste Beweis für das Einschleppen eines Pilzes.

171. **Euler, H.** Über die alkoholische Gärung bei verschiedenen $OH_1$-Konzentrationen. (Zeitschr. f. physiol. Chem. C, 1917, p. 69—73.) — Siehe „Chemische Physiologie".

172. **Euler, H., Ohlsen, H. und Johannson, D.** Über Zwischenreaktionen bei der alkoholischen Gärung. (Biochem. Zeitschr. LXXXIV, 1917, p. 402—408.)

173. **Euler, H., Svanberg, O., Hallberg, G. und Brandting, K.** Zur Kenntnis der Zymophosphatbildung bei der alkoholischen Gärung. (Zeitschr. physiol. Chem. C, 1917, p. 203—208.)

174. **Ewart, A. J.** The cause of the bitter pit. (Proc. Roy. Soc. Victoria, N. S. XXX, 1917, p. 15—20.) — Ursache, Schaden, Bekämpfung der Krankheit der Kartoffel.

175. **Pole Evans, J. B. and Bottomley, A.** An enumeration of the fungi collected at Kentani in the Cape Province by Miss Alice Pegler, A. L. S., from 1911—1914. (Ann. Bolus Herb. II, 1917, p. 109 bis 111 et II, 1918, p. 185—193.) **N. A.**

Standortsverzeichnis der gefundenen Arten. Neu ist *Puccinia Digitariae* Pole Evans.

176. **Färber, E.** Zur Frage der Oxydationswirkungen von Hefen. (Biochem. Zeitschr. LXXVIII, 1917, p. 294—296.) — Vor 13 Jahren hat R. O. Herzog in der Zeitschr. f. physiol. Chem. 1903 angegeben, dass Salicylalkohol von Hefen zu Salicylsäure oxydiert wird, dass analog Thymol in eine Säure übergeht und Cymol eine merkwürdige Umwandlung in eine stickstoffhaltige Substanz erfährt. Die Nachprüfung dieser Angaben führte zu folgendem Resultat: 100 g Hefe mit 5 g Saligenin in 1000 ccm Wasser bei Gegenwart von Toluol 2 Wochen lang bei 37° C aufbewahrt, führt niemals eine Bildung von Salicylsäure herbei. Die von Herzog behauptete Oxydationswirkung beruht daher wahrscheinlich auf Verwendung unreiner Hefe. Boas.

177. **Faes, H.** L'affection de la vigne lite „Rougeot". (La terre Vaudoise 1917, Nr. 7, p. 49—51.) — Mitteilung über eine als „rougeot" (Brenner?) bezeichnete, noch wenig bekannte Krankheit des Weinstockes. Die Krankheit soll nach Müller-Thurgau durch *Pseudopeziza tracheiphila* hervorgerufen werden. Auf das Krankheitsbild, die das Auftreten des Pilzes begünstigenden Faktoren und die Bekämpfung wird hingewiesen.

178. **Faes, H.** Les maladies des plantes cultivées et leur traitement. 2. édit. Lausanne 1917, 8°, 276 pp.

179. **Falck, R.** Massensterben jüngerer Fichten im Solling 1913 und 1914. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen IL, 1917, p. 506—526.) — Das nur im Solling in feuchten, rauhen Höhenlagen über 400 m seit Herbst beobachtete Absterben junger Pflanzen bis zum Alter von etwa 24 Jahren äussert sich zuerst in einem scheinbar plötzlich beginnenden und schnell fortschreitenden Vergilben der Nadeln; dann fallen die Nadeln ab und die Rinde wird trocken. Die Wurzeln bleiben gewöhnlich frisch und gesund. Später beginnt sich die Baumrinde zu bräunen und stirbt mit dem Cambium ab. Aus den gebräunten Rindenstellen treten gelbliche *Ascomyceten*-Früchte hervor, wahrscheinlich von *Dermatea eucrita*. Infektionsversuche ergaben bisher nur, dass dieser Pilz gesunde Fichten nicht unmittelbar befallen kann. Auf Grund der angestellten Versuche und Beobachtungen sucht Verf. das Fichtensterben im Solling auf drei Ursachen resp. Ursachskomplexe zurückzuführen: 1. einen physiologischen Schwächezustand (infolge ungünstiger Witterungsperioden); 2. klimatische und Bestandesdisposition der Pflanzen, bedingt durch Klima, Boden und Bestandesalter; 3. Parasiten, welche die geschwächten und disponierten Pflanzen befallen und abtöten.

180. **Falck, R.** Über die Waldkultur des Austernpilzes (*Agaricus ostreatus*) auf Laubholzstubben. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen IL, 1917, p. 159.)

181. **Faull, J. H.** *Fomes officinalis* (Vill.), a tember-destroying fungus. (Transact. R. Canadian Inst. XI, 1917, p. 185—209, Pl. 18—25.)

182. **Faulwetter, R. C.** Dissemination of the angular leafspot of cotton. (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 457—475, 2 fig. — Literature cited, p. 473—475.)

183. **Faulwetter, R. C.** Wind-blown rain, a factor in disease disseminations. (Journ. Agric. Research X, 1917, p. 939—948.)

184. **Fawcett, H. S.** The geographical distribution on the Citrus diseases melanose and stem-end rot. (John Hopkins Univ. Circ. Nr. 293, 1917, p. 190—193.)

185. **Fawcett, H. S.** Preliminary note on the relation of temperature to the growth of certain parasitic fungi in cultures. (Johns Hopkins Univ. Circ. Nr. 293, 1917, p. 193—194.)

186. **Fawcett, H. S.** Melanose of citrus. (Monthly Bull. State Com. Hort. Calif. VI, 1917, p. 280—281, 1 fig.)

187. **Fischer, Ed.** Neuere Forschungen über den Hausschwamm. (Protokollauszug aus einem referierenden Vortrag.) (Mitt. Naturf. Ges. Bern aus d. Jahre 1916, Bern 1917; Sitzungsber. p. VI.)

188. **Fischer, Ed.** Infektionsversuche mit der Uredinee *Thecopsora sparsa* (Wint.). (Mitt. Naturf. Ges. Bern 1916; Sitzungsber. 20. Mai 1916, ersch. 1917, p. XXXIV—XXXV.) — Mit den Teleutosporen von *Thecopsora sparsa* auf *Arctostaphylos alpina* konnten junge Nadeln von *Picea excelsa* erfolgreich infiziert werden. Die so erhaltenen Äcidien haben grosse Ähnlichkeit mit denjenigen von *Thecopsora minima* (Arth.) Syd.

189. **Fischer, Ed.** Mykologische Beiträge 5—10. (Mitt. d. Naturf. Ges. Bern aus d. Jahre 1916, Bern 1917, p. 125—163, 3 Fig.) — 5. Es werden hier die Einzelheiten der Versuche mitgeteilt, durch welche der Verf. die Zugehörigkeit von *Thecopsora sparsa* und *Pucciniastrum Circaeae* zu Äcidien auf *Picea* bzw. *Abies* nachgewiesen hat. — 6. Diese Mitteilung bezieht sich auf die Biologie von *Coleosporium Senecionis*. Versuche mit diesem Pilze ergaben, dass hier drei formae speciales unterschieden werden müssen, nämlich f. sp. *Senecionis silvatici*, f. sp. *Senecionis Fuchsii*, f. sp. auf *Senecio alpinus* var. *cordifolius* (= *Col. subalpinum* Wagner). Eine vierte Form auf *Senecio Doronicum* war nicht zur Untersuchung herangezogen worden. Die Form auf *S. Fuchsii* bildet Äcidien auf *Pinus silvestris* und *P. montana*. — 7. Auf *Sesleria coerulea* leben anscheinend zwei *Puccinien*, ausser *Puccinia Sesleriae* Reichart noch eine zum Typus der *P. graminis* gehörige, die vom Verf. als *P. Sesleriae-coeruleae* bezeichnet wurde. In Übereinstimmung mit Versuchen von Tréboux gelang es dem Verf., mit diesem Pilze *Berberis* zu infizieren. — 8. Auf die Frage nach der Vererbung der Empfänglichkeit von Pflanzen durch parasitische Pilze fällt einiges Licht durch Versuche, in denen *Gymnosporangium tremelloides* auf *Sorbus quercifolia*, einen Bastard zwischen *Sorbus Aria* und *S. aucuparia*, ausgesät wurde. Danach scheint es, als ob die Entwicklung um so mehr verzögert wird, je stärker die Charaktere des für den Pilz unempfänglichen Elters (*Sorbus aucuparia*) hervortreten. — 9. Diese Mitteilung bezieht sich auf die Auffindung eines exotischen *Anthurus* (*Phalloidee*) in Holland, der mit *Anthurus australiensis* identisch zu sein scheint. Der Pilz wurde nur in einem einzigen Exemplar in einem Garten in Hengelo in Holland gefunden. — 10. Revision der schweizerischen *Ericaceen*-bewohnenden Exobasidien nach O. Juel.

190. **Fischer, Ed.** Versuch über die Vererbung der Empfänglichkeit von Pflanzen für parasitische Pilze. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. XCVIII, Jahresvers. 1916 in Schuls-Tarasp-Vulpera, II. Teil, 1917, p. 164—165.) — Nachkommen von *Sorbus Aria* × *aucuparia* (= *S. quercifolia*) wurden mit *Gymnosporangium tremelloides* geimpft. Die Versuche ergaben, dass die Empfänglichkeit der Wirtspflanze nicht mit dem morphologischen Verhalten der Blätter parallel geht.

191. **Fischer, Ed.** Der Speciesbegriff und die Frage der Speciesentstehung bei den parasitischen Pilzen. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. XCVIII, Jahresvers. 1916 in Schuls-Tarasp-Vulpera, II. Teil, 1917, p. 15—35.)

192. **Fischer, Ed.** Publikationen über die Biologie der *Uredineen* im Jahre 1916. (Zeitschr. f. Bot. IX, 1917, p. 489—501.) — Sammelreferat nach folgender Anordnung: Entwicklungsgeschichtliches und Abhängigkeit der Entwicklungsvorgänge von äusseren Faktoren. Heteroecie. Pleophagie. Speciesbegriff und Speciesunterscheidung nach dem biologischen Verhalten. Empfänglichkeit. Am Schlusse folgt ein Literaturverzeichnis, enthaltend 13 Arbeiten.

193. **Fitzpatrick, H. M.** The development of the ascocarp of *Rhizina undulata* Fr. (Bot. Gaz. LXIII, 1917, p. 282—296, 2 Pl.)

194. **Florin, R.** Om äppleträdens skorvsjuka och des bekämkande. (Über die Schorfkrankheit der Äpfelbäume und ihre Bekämpfung. (Sverig. pomol. Fören. Årsskr. 1917, p. 69—76, 6 Fig.) — *Fusicladium dendriticum* überwintert in Schweden nur selten an den Jahressprossen der Apfelbäume. Im Frühjahr 1917 wurden eine grosse Anzahl Proben untersucht, aber nur in zwei Fällen waren keimfähige Conidien vorhanden. Auch die Überwinterung an sitzengebliebenen Äpfeln dürfte wohl nur von untergeordneter Bedeutung sein. — Auf die Bekämpfung wird näher eingegangen. — Abgebildet werden Perithecien und Asci von *Venturia inaequalis* und Hyphen und Conidien des *Fusicladium*.

195. **Floyd, B. F.** Dieback, or exanthema of citrus trees. (Florida Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 140. 1917. p. 1—31, 15 fig.)

196. **Fornet, A.** und **Zscheile, A.** Ein Beitrag zur Wertbestimmung der Backhefe. Berlin 1917, 8°, 15 pp., 6 Fig. — Die Mitteilungen sind hauptsächlich für die Praxis berechnet. Interessenten werden darauf hingewiesen.

197. **Fränkel, Sigmund** und **Rainer, Josef.** Über das Vorkommen von cyklischen Aminosäuren im *Secale cornutum*. (Biochem. Zeitschr. LXXIV, 1916, p. 167—169.) — Siehe „Chemische Physiologie".

198. **Fragoso, R. G.** Hongos de la provincia de Málaga. (Recolectados por D. Cándido Bolivar y D. Enrique Rioja.) (Bol. R. Soc. española Hist. Nat. XVII, 1917, p. 299—311, 1 fig.) **N. A.**

Aufzählung von 55 Pilzen aus der Provinz Malaga, gesammelt von D. C. Bolivar und D. E. Rioja, nämlich 17 *Uredineen*, 1 *Ustilaginee*, 8 *Pyrenomyceten* (*Massaria Bolivarii* [mit Abbild.], *Lophiotrema Bolivarii* n. sp.), 1 *Discomyceten*, 1 *Oomyceten*, 19 *Sphaeropsideae* (*Phomopsis Yochromae*, *Phoma hibiscicola*, *Macrophoma Rhaphidophorae*, *Ascochyta cocoina*, *Microdiplodia cycadella*, *M. Strelitziae* n. sp., *Vermicularia herbarum* West. n. fa. *Daturae*, *Phyllosticta novissima* (Bres.) nov. nom. = *Blennoria novissima* Bres. = *Phoma Bresadolae* Sacc.), 2 *Melanconiaceae*, 6 *Hyphomycetes*. — Neu für die spanische

Pilzflora sind ferner: *Puccinia Scolymi* Syd., *Sphaerella Cerci* (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc., *Leptosphaeria irrepta* Niessl, *Phyllosticta novissima* (Bres.) Gz. Frag., *Phoma Strelitziae* Thuem., *Macrophoma samaricola* (Sacc.) Berl. et Vogl., *Asteroma Daturae* Brun., *Stagonospora aquatica* Sacc., *Septoria scirpicola* Hollós, *Gloeosporium coffeicolum* F. Tassi mit n. fa. *ramulicola*, *Coniosporium Bambusae* (Thüm. et Bolle) Sacc., *Cladosporium fuscum* Link.

199. **Fragoso, R. G.** Introduccion al estudio de la flórula de micromicetos de Cataluña. (Publ. Junta Ciencies Nat. Barcelona 1917, Ser. Bot. II, 8°, 187 pp., 22 Fig., 1 tab. col.) **N. A.**

In der Einleitung nennt Verf. die bisher aus dem genannten Gebiete bekannten 36 Pilzarten. Nach einigen weiteren allgemeinen Bemerkungen folgt der spezielle systematische Teil, in welchen 307 Pilzarten für die Provinz Cataluna aufgeführt werden. Für jede bereits bekannte Art werden genaue Literaturnotizen gegeben, ebenso werden Substrat und Standorte genau zitiert. Die für jede Art beigefügten kritischen oder diagnostischen Bemerkungen sind sehr interessant. Als neue Arten, Varietäten und Formen werden beschrieben: *Guignardia jasminicola*, *Physalospora Euphorbiae* (P. et Ph.) Sacc. fa. *Catalaunica*, *Didymosphaeria epidermidis* (Fr.) Fuck. var. *Calycotomes-spinosae*, *Leptosphaeria catalaunica* auf *Smilax aspera*, *Phyllachora Smilacis*, *Phoma Catananchicae*, *Phomopsis Echioidis* (Brun. sub *Phoma*), *Ph. Trachelii* auf *Campanula Trachelii*, *Macrophoma euphorbicola*, *M. jasminicola*, *Cicinnobolus Coronillae*, *C. Verbasci*, *Pyrenochaeta Halleriana* auf *Carex Halleriana*, *Coniothyrium Andropogonis*, *C. Viburni* Hollós fa. *foliicola*, *Diplodia Spartii* Cast. fa. *catalannica*, *Ascochyta graminicola* Sacc. var. *Sacchari* et fa. *catalaunica*, *A. vicina* Sacc. var. *foliicola*, *Septoria hedericola*, *S. Lactucae* Pass. fa. *virosae*, *Cladosporium herbarum* (Pers.) Link fa. *Psoraleae*. — Im Text sind 22 Pilzarten abgebildet. Die gut kolorierte Tafel bringt Habitusbilder von *Phragmidium violaceum*, *Puccinia Maydis*, *Polystigmina rubra*. — Am Schluss wird ein alphabetisches Verzeichnis der in der Arbeit genannten Pilznamen und der Nährpflanzen gegeben.

200. **Fragoso, R. G.** Fungi novi vel minus cogniti Horti Botanici Matritensis lecti ab Arturo Caballero. (Trabajos del Museo Nacional de Cienc. Naturales, Ser. Bot. Nr. 12, 1917, 99 pp., 7 Fig.) **N. A.**

Aufzählung von 129 Pilzen aus dem Botanischen Garten in Madrid. Aufgeführt werden: 3 *Uredineen*, 17 *Ascomycetes* (*Physalospora Himanthophylli*, *Apiosporopsis Coronillae*, *Didymella Menispermacearum* n. sp., *D. superflua* (Awd.) Sacc. n. fa. *Thalictri* [mit Abb.], *Pleospora coluteicola* n. sp., *Pl. herbarum* [Pers.] Rabh. n. fa. *Coronillae*, *Genistae-tinctoriae*, *Halimodendrii*, *Ophiobolus Caballeroi* n. sp. auf *Sarothamnus scoparius*, *Ophiodothis Elymi* n. sp. [mit Abb.]), 1 *Hysteriaceae*, 92 *Sphaeropsideae* (neu sind: *Phoma Anemopegmae*, *Ph. botryoidea* auf *Catalpa syringaefolia*, *Ph. Caballeroi* auf *Lavatera unguiculata* Desf., *Ph. celtidicola* Brun. fa. *Sponiae-micranthae*, *Ph. Colletiae* P. Henn. fa. *Colletiae-spinosae*, *Ph. coluteicola*, *Ph. dulcamarina* Sacc. fa. *jasminoides* auf *Solanum jasminoides*, *Ph. endorhodia* Sacc. fa. *pratensis* auf *Centaurea pratensis* Thuill., *Ph. Galii-maritimi*, *Ph. herbarum* West. fa. *Humuli*, *Ph. Lagerstroemiae* Speg. var. *eguttulata*, *Ph. Menispermacearum* auf *Menispermum canadense*, *Cocculus japonicus*, *C. carolinianus*, *Ph. Sambuci-pubescentis*, *Ph. viticola* Sacc. fa. *Labruscae*, *Macrophoma Cneori*, *M. thalictricola*, *Phomopsis Menispermacearum*, *Ph. Rhapidis*, *Ph. Spironemae*, *Dendrophoma Cocculi*, *D. Genistae*, *Asteroma Lonicerae*, *A. Thalictri*, *Dothiorella*

*Celtidis* Peck fa. *europaea*, *D. Paulowniae*, *Cytospora Pterocaryae* [mit Abb.], *Sphaeropsis americana* Sacc. fa. *intermediae*, *Sph. Anemopaegmae*, *Coniothyrium Amygdali*, *C. Cocculi*, *C. Fuckelii* Sacc. fa. *Ribis-aureae*, *C. Henningsii* nov. nom. [= *C. Tamaricis* P. Henn. nec *C. Tamaricis* Oud.), *C. spiraeicola*, *Asteropsis* nov. gen. [von *Asteroma* durch kastanienbraune Sporen verschieden] mit *A. Epidendri*, *Ascochyta coluteicola*, *A. Galii-aristati*, *A. thalictricola*, *Diplodina clematidicola*, *D. spiraeicola*, *Diplodia Cavanillesiana* [mit Abb.] [eine sehr pleomorphe Art; Verf. unterscheidet folgende biologischen Formen: fa. *Alni*, *Carpini*, *Coluteae*, *Evonymi*, *Exochordae*, *Fraxini*, *Negundinis*, *Periplocae*, *Piri-elaeagnifoliae*, *Poincianae*, *Pterocaryae*, *Spiraeae*, *Viburni*], *D. ephedricola*, *D. Genistae-tinctoriae*, *D. Urariae*, *D. viburnicola* Brun. fa. *Viburni-rugosi*, *Microdiplodia Anagyridis*, *M. Anemopaegmae*, *M. Catalpae* [mit Abb.], *M. cocculicola*, *D. Campylotropi*, *M. Sophorae chinensis*, *Botryodiplodia microsporella* auf *Pistacia Terebinthus*, *Hendersonia Dulcamarae* Sacc. fa. *jasminoides*, auf *Solanum jasminoides*, *H. sarmentorum* West fa. *Asphodeli*, *Dorycnii-Labruscae*, *matritensis*, *Mimosae*, *Smilacis-mauritanicae*, *Stagonospora coluteicola*, *St. Symphoricarpi*, *Camarosporium Sophorae*, *Rhabdospora Caballeroi* auf *Lavatera unguiculata* Desf., *Rh. Labruscae*, *Rh. Lebretoniana* Sacc. et Roum. var. *septulata*, *Rh. Menispermacearum* mit fa. *japonici*, *Menispermi*, *Rh. Pruni* Syd. fa. *armeniacae*, *Rh. thalictricola*), 2 *Leptostromaceae* (*Leptostroma Mahoniae*, *Discosia biciliata* n. sp.), 5 *Melanconiaceae* (*Cryptosporium Staphyleae*, *Coryneum Corni-asperifoliae* n. sp.), 4 *Tuberculariaceae* (*Hymenula macrospora* n. sp.), 2 *Mucedinaceae*, 3 *Dematiaceae*. — Ausser den neuen Arten und Formen sind noch 25 Arten neu für die Pilzflora Spaniens. — Kritische und diagnostische Bemerkungen sind vielfach eingeflochten.

201. **Fragoso, R. G.** Contribución al conocimiento de los Deuteromicetes de España. (Revista Real Acad. Cienc. Exactas, Fisicas y Naturales de Madrid XV, Nr. 11, p. 681—702; Nr. 12, p. 709—738, Mayo y Junio 1917. (Sep.-Abdr. p. 1—52, 1 Fig.) N. A.

Aufzählung von 127 *Deuteromyceten* aus Spanien, von denen die meisten Arten neu für die dortige Pilzflora sind. Neu für die Wissenschaft sind: *Phyllosticta Casaresii* Gz. Frag. fa. *Barbulae*, *Ph. chondrillina*, *Ph. Dactylidis*, *Ph. Macrochloae*, *Phoma bupleuricola*, *Ph. oleracea* Sacc. fa. *Antirrhini-litigiosi*, *Ph. Stemphylii*, *Coniothyrium concentricum* (Desm.) Sacc. var. *Adenocarpi*, *C. olivaceum* Bon. fa. *Retamae*, *Diplodina Bolivarii*, *D. vinciola*, *Ascochyta nebulosa* S. et B. fa. *foliicola*, *Hendersonia culmicola* Sacc. var. *catalaunica*, *Septoria Andryalae*, *S. Crespiniana* auf *Briza maxima* (mit Abb.), *S. Gentianae* Thüm. var. *Erythraeae*, *S. guadarramica*, *S. Helianthemi*, *S. tenella* Cke. et Ell. fa. *europaea*, *Rhabdospora Lebretoniana* Sacc. et Roum. fa. *Dulcamarae*, *Rh. Rutae* Fautr. et Roum. var. *hispanica*, *Camarosporium hendersonioides* auf *Robinia Pseudacacia*, *C. polymorphum* (De Not.) Sacc. var. *diplodiopsis*, *Leptothyrium Periclymeni* (Desm.) Sacc. fa. *hispanica*, *Cylindrosporium septatum* Romell fa. *pyrenaica*, *Cercosporella aquatilis* auf *Potamogeton fluitans*, *C. Sennenis* auf *Melissa officinalis*, *Ramularia Erigerontis*. Dieselben sind mit ausführlichen lateinischen Diagnosen versehen. — Namenänderungen sind: *Phyllosticta Hieracii* (Lasch) = *Depazea Hieracii* Lasch, *Ph. macrothecia* (Thüm.) = *Phoma macrotheia* Thüm., *Microdiplodia brachyspora* (Sacc.) = *Diplodia brachyspora* Sacc., *Leptothyrium Natricis* (Mont.) = *Sacidium Natricis* Mont. — Fast zu allen schon bekannten Arten werden kritische oder diagnostische Bemerkungen gegeben.

202. **Fragoso, R. G.** Acerca de la „*Rhabdospora Ephedrae*" (Auersw.) Sacc. (Bol. R. Soc. española Hist. nat. XVII, 1917, p. 398—399.) — Kritische Bemerkungen.

203. **Fragoso, R. G.** Dos hongos nuevos de la flora española descritos por el profesor P. A. Saccardo. (Bol. R. Soc. española Hist. nat. XVII, 1917, p. 396—397.) — Wiedergabe der von Saccardo gegebenen Diagnosen von *Peronospora Senneniana* und *Mirothecium Fragosianum* nebst kritischen Bemerkungen zu beiden Arten.

204. **Fragoso, R. G.** Algunos micromicetos más de los alrededores de Melilla (Marruecos), recolectados por el professor D. A Caballero. (Bol. R. Soc. española Hist. nat. XVII, 1917, p. 78—83.) N. A.

Aufzählung von 3 *Uredineen*, 2 *Ustilagineen* (*Tilletia Vulpiae* P. Magn. n. fa. *Myuros*), 6 *Pyrenomycetes* (*Sphaerulina maroccana* auf *Trifolium Bocconi* Savi), 5 *Sphaeropsideae* (*Microdiplodia iridicola* n. sp.), 2 *Hyphomycetes*.

205. **Fragoso, R. G.** Dos mohos nuevos. (Bull. R. Soc. espanola Hist. nat. XVII, 1917, p. 260—263, 2 fig.) N. A.

Beschreibung von *Zygodesmella Casaresii* n. g. et sp. (*Dematiaceae*) und *Stemphylium anomalum* n. sp. Beide Arten sind abgebildet.

206. **Fraser, W. P.** Overwintering of the apple scab fungus. (Science Sec. Ser. XLVI, 1917, p. 280—282.) — Betrifft die Überwinterung der *Venturia inaequalis*, Verursacher der Schorfkrankheit des Apfelbaumes, in Kanada.

207. **Freiberg, G. W.** Studies in the mosaic diseases of plants. (Ann. Missouri Bot. Gard. IV, 1917, p. 175—232, 4 Pl.)

208. **Friedberger, E. und Joachimoglu, G.** Über die Abhängigkeit der keimtötenden und entwicklungshemmenden Wirkung von der Valenz. Versuche mit Arsen- und Antimonverbindungen an Bakterien, Protozoen und Hefezellen. (Zeitschr. f. Biochemie LXXIX, 1917, p. 135—151.) — Neben Bakterien und Protozoen wurde auch das Verhalten der Hefe gegen 3- und 5wertiges Arsen untersucht. Dem 3wertigen Arsen (Natriummetaarsenit) kommt eine viel stärkere gärungshemmende Kraft zu als dem 5wertigen Arsen der Arsenate. Auch das 3wertige Antimon ist wirksamer als das 5wertige.

209. **Friedrichs, Oscar v.** Über die Einwirkung von Schimmelpilzen auf den Alkaloidgehalt des Opiums. (Zeitschr. f. physiol. Chemie XCIII, 1915, p. 276—282.) — Betrifft *Penicillium*- und *Citromyces*-Species, *Aspergillus niger*, *A. Ostianus*. — Siehe „Chemische Physiologie".

210. **Fromme, F. D. and Thomas, H. E.** Black rootrot of the apple. (Journ. Agric. Research X, 1917, p. 163—173, 3 Pl.) — Bericht über die als „Black rootrot" bekannte Krankheit der Apfelbäume in Virginia. Auf dem kranken Holze konnten 3 *Xylarien* kultiviert werden: *X. hypoxylon*, *X. polymorpha Xylaria* spec.

211. **Fromme, F. D. und Thomas, H. E.** *Xylaria* sp. als Ursache der Wurzelfäule des Apfelbaumes in Virginia. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 596.) — An faulenden Apfelbaumwurzeln wurde *Xylaria polymorpha* (Pers.) Grev. gefunden. Impfungen waren erfolgreich; es entstand die charakteristische Fäule der Rinde und des Holzes.

212. **Fromme, F. D. and Thomas, H. E.** The root-rot disease of the apple in Virginia. (Science, 2. Ser., 45, 1917, p. 93.)

213. **Füger, A.** Bericht über die Tätigkeit der k. k. Landwirtschaftlichen Lehr- und Versuchsanstalt in Spalato im Jahre 1916. (Zeitschr. f. d. Landwirtsch. Versuchswesen in Österreich XX, Wien 1917, p. 326—347.) — Verschiedenes. Hier interessieren: 1. Bekämpfungsversuche. *Oidium* der Weintrauben und tierische Schädiger. 2. Andere Krankheiten. *Gymnosporangium Sabinae* schädigte sehr Kordonbirnen. Tomaten litten durch *Gloeosporium phomoides* und *Phytophthora infestans.*

214. **Fulmek, L.** Pelargonien-Kräuselkrankheit. (Österr. Gartenztg. XII, 1917, p. 112—115, c. fig.)

215. **Garbowski, L.** *Sclerospora macrospora* Sacc. sur le blé en Podolie (Russie). (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 33.) — Verf. fand schon am 15. Mai in jungen Getreideblättern die Oosporen des genannten Pilzes.

216. **Garbowski, L.** Les champignons parasites recueillis dans le gouvernement de Podolie (Russie), pendant l'été 1915. (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 73—91, 4 fig.) N. A.

Verzeichnis von 121 Arten aus den verschiedensten Familien. Neu sind: *Guignardia scirpicola, Pyrenopeziza podolica, Fusariella populi, Macrosporium somniferi.*

217. **Gareke.** Über das Absterben der Zwetschenbäume. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 43, 1917, p. 338.)

218. **Garman, H.** A new sweet corn disease in Kentucky. (Kentucky Agr. Exp. Stat. Circ. 13, 1917, p. 1—4, c. fig.)

219. **Garner, W. W.** The control of tobacco wilt in the fluocured district. (Bull. U. S. Depart. Agric. Nr. 562, 1917, 20 pp., c. fig.)

220. **Gertz, O.** Nya fyndorter för fossil *Rhytisma salicinum* (Pers.) Fr. (Bot. Notiser 1917, p. 129—135.) — *Rhytisma salicinum* war fossil in Schweden bisher nur von zwei Fundorten bekannt. Verf. fand nun die Art an drei neuen Fundorten in Torfmooren von Schonen auf *Salix Caprea, S. aurita* und *S. reticulata.*

221. **Geschwind.** Über die Ausbreitung und wirtschaftliche Bedeutung des Eichenmehltaupilzes in Bosnien und der Hercegowina. (Österr. Forst- u. Jagdztg. XLIII, 1917, p. 92—93.)

222. **Gender, Jörg.** Winterspritzung mit Obstbaumkarbolineum (O. K.). (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 8, 1917, p. 63—64.)

223. **Giddings, N. J.** Potato and tomato diseases. (West Virginia Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 165, 24 pp., 20 fig.)

224. **Gienapp, Emil.** Von Beerenobstschädlingen und ihrer Bekämpfung. (Illustr. Flora 1917, p. 103.) — Besprechung der wichtigsten pilzlichen und tierischen Schädlinge der Beerenobststräucher und ihrer Bekämpfung.

225. **Gilbert, A. H.** and **Bennett, C. W.** *Sclerotinia trifoliorum*, the cause of stem rot of clovers and alfalfa. (Phytopathology VII, 1917, p. 432—442, 5 fig.)

226. **Graff, P. W.** Fungi and lichens from the Island of Guam. (Mycologia IX, 1917, p. 4—22.) — Benannt werden 23 Arten von der Insel Guam, meist *Basidiomyceten.* Von p. 16 an beginnt die Aufzählung der Lichenen.

227. **Gravatt, G. F. and Marshall, R. P.** Arthropods and Gasteropods as carriers of *Cronartium ribicola* in greenhouses. (Phytopathology VII, 1917, p. 368—373.)

228. **Grelet, L.-J.** Un discomycète nouveau, le *Trichophaea Boudieri* sp. nov. (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 94—96, tab. VII.) N. A.

229. **Grisdale, J. H.** The black or stem rust of wheat. (Canada Dept. Agric. Exp. Farms Div. Bot. II, Bull. Nr. 33, Otawa 1917, p. 1—15.)

230. **Groenewege, J.** De gomziekte van het suikerriet en hare bestrijding. (Arch. Suikerind. Ned.-Indiê, 1917, p. 597—638, c. fig.)

231. **Grossenbacher, J. G.** Crown-rot of fruit-trees: histological studies. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 477—512, tab. 21—27.)

232. **Grosser.** Erfahrungen mit quecksilberhaltigen Beizmitteln. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Schlesien, 21. Jahrg., 1917, p. 924.) — Fusariol, Sublimoform und Uspulun haben sich als Mittel gegen den Steinbrand des Weizens gut bewährt.

233. **Grove, W. B.** Mycological notes. III. (Journ. of Bot. LV, 1917, p. 134—136, 2 fig.) N. A.

Beschreibung von *Amphichaeta europaea* Grove n. sp. Es ist dies der erste Vertreter der Gattung in Europa. Der Pilz wurde auch früher schon von Briard in Frankreich gefunden und als *Pestalozzia monochaetoidea* var. *affinis* Sacc. et Br. bestimmt. — Die seltene *Puccinia longissima* Schroet. wurde an zwei Stellen bei Aberdeen gefunden. Ferner wurden *Chrysomyxa Rhododendri* De By., *Stemphylium macrosporoideum* (Berk.) Sacc., *Aspergillus fumigatus* Pres., *Zygodesmus fulvus* Sacc. in England beobachtet.

234. **Grove, W. B.** The British species of *Phomopsis*. (Roy Bot. Gard. Kew 1917, Nr. 2, p. 49—73, 2 tab.) N. A.

Nach einleitenden allgemeinen Bemerkungen über die Gattung *Phomopsis* führt Verf. die bisher in England gefundenen Arten derselben auf. und zwar 71 bereits bekannte Arten, dann als n. sp. *Ph. Aristolochiae*, *Ph. aucubicola* (= *Phoma lirelliformis* Sacc. var. *aucubicola* Brun.), *Ph. Bloxami* (= *Phoma Bloxami* Berk.), *Ph. Cruciferae*, *Ph. Solani* (= *Phlyctaena maculans* Fautr.) und zum Schlusse werden sub Nr. 77—89 noch Arten genannt, welche zurzeit als von der Gattung auszuschliessende angesehen werden müssen. — Zu jeder der aufgeführten Arten werden die Synonyme angegeben, ferner werden genau die Sporen beschrieben und werden kritische Bemerkungen beigefügt. Auf den beiden Tafeln werden die Sporen von 32 Arten abgebildet — Die Arbeit ist wichtig für die Kenntnis der Gattung.

235. **Grove, W. B.** *Septoria Chenopodii*: an example and a warning. (Journ. of Bot. LV, 1917, p. 346—348.) — Verf. teilt die Synonymie des genannten Pilzes mit, der vielmals unter verschiedenen Namen beschrieben wurde.

236. **Güssow, H. T.** Plant diseases in Canada. (Science Sec. Ser. XLVI, 1917, p. 362.)

237. **Güssow, H. T.** The occurence of *Colletotrichum cereale*, *Dothichiza populea* and *Leptosphaeria napi* in Canada. (Phytopathology VII, 1917, p. 450.)

238. **Güssow, H. F.** The pathogenic action of *Rhizoctonia* on potato. (Phytopathology VII, 1917, p. 209—213, 1 fig.)

239. **Guilliermond, A.** Sur un exemple de copulation hétérogamique observé dans une nouvelle levure: *Zygosaccharomyces*

*Nadsonii*. (C. R. Soc. Biol. Paris LXXXVIII, 1915, p. 568—570, 1 Fig.) — Siehe „Pilze".

240. **Guilliermond, A.** Sur la division nucléaire des levures. (Ann. Inst. Pasteur XXXI, 1917, p. 107—113, 1 tab.)

241. **Guilliermond, A.** Levaduras de pulque. (Bol. Direcc. Etud. biol. Mexico II, 1917, p. 22—28.)

242. **Guinier, P.** *Armillaria mellea*, ein Schädling des Nussbaumes in Frankreich. (Internat. Agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 1046—1047.) — In den Departements Charente, Dordogne, ferner in der Dauphinée und in Savoyen tritt auf *Juglans regia* eine Krankheit auf, die schliesslich den ganzen Baum zum Absterben bringt. Unter der Rinde der dicken Wurzeln fanden sich weissliche oder schwarze *Rhizomorpha*-Bildungen, die dünnen Wurzeln waren ganz verfault. Am Grunde der abgestorbenen Bäume traten die Fruchtkörper von *Armillaria mellea* Vahl auf. Dieser Pilz ist Verursacher der Krankheit. Mittel zur Bekämpfung gibt es nicht, nur Vorbeugungsmassnahmen können helfen. Gute Pflege und gründliches Vernichten der erkrankten Bäume.

243. **Guyot, Henry.** Le *Gentiana lutea* L. et sa fermentation. Thèse. Genève 1917, 41 pp., 27 Fig., 1 Karte. **N. A.**

Aus der Wurzel von *Gentiana lutea* L. (sowie auch von *G. purpurea* L. und *G. punctata* L.) wird bekanntlich durch Gärung ein Branntwein hergestellt. Verf. untersuchte die während der Gärung auftretenden Mikroorganismen. Auf p. 23 wird eine Bestimmungstabelle aller bekannten Hefegattungen gegeben. Unter den sporenbildenden Gattungen (*Saccharomyceten*) wird auch die Gattung *Hansenia* genannt. Dieselbe ist aber zu streichen, da nach den Untersuchungen Klöckers die sogenannte Spore, welche diese Gattung bilden soll, keine Spore ist. Ferner ist der Name *Hansenia* bereits für einen anderen Pilz (*Sordaria insignis* Hansen) vergeben. Die Gattungen *Hanseniaspora* Zukel und *Pseudosaccharomyces* Klöck. sind nicht erwähnt. — Beschrieben werden: *Oidium Gentianae* n. sp., *Zygosaccharomyces Chodati* n. sp., *Saccharomyces* spec., *S. Zopfii* Art., *S. Lendneri* n. sp., *S. Gentianae* n. sp., *S. juillartensis* n. sp., *Pichia Gentianae* n. sp., *P. farinosa* Lindner, *P. juratensis* n. sp., *Torula Gentianae* nov. nom. (= Wills *Torula* Nr. 15). — Mit Ausnahme des *Oidium* bilden alle genannten Pilze Alkohol. Die neuen Arten sind mit kurzer lateinischer Diagnose versehen.

244. **Guyot, H.** Une Mucorinée cyanogène. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. IX, 1917, p. 30—35.) **N. A.**

*Mucor cyanogenes* n. sp. wird eingehend auch in physiologischer Hinsicht beschrieben; isoliert aus Erdboden bei Salève.

245. **Hadden, N. G.** Herefordshire mycetozoa. (Journ. of Bot. LV, 1917, p. 137—138.) — Standortsverzeichnis für 55 Arten.

246. **Hagman, S.** Über das Co-Enzym der Hefe. (Biochem. Zeitschr. LXIX, 1915, p. 403—415.) — Ref. in Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 636.

247. **Hahn, C. G., Hartley, C. and Pierce, R. G.** A nursery blight of cedars. (Journ. Agric. Research X, 1917, p. 533—540, tab. 60—61.) — Die Verff. berichten über eine Pilzkrankheit von *Juniperus virginiana*, die seit dem Jahre 1900 in Kansas, Nebraska, Jowa, Illinois und Pennsylvanien auftritt. Der Pilz gehört zur Gattung *Phoma*; näher benannt ist die Art nicht.

248. **Haldy, B.** Schädliche Holzpilze. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 30, 1917, p. 233, 9 Fig.) — *Agaricus melleus, Polyporus versicolor, Merulius lacrymans, Nectria cinnabarina, Nidularia striata.*

249. **Hall, C. J. J. van.** Brand in het graan of Java. (Teysmannia XXVIII, 1917, p. 24—27.)

250. **Hall, C. J. J. van.** De bruine wortelschimmel (*Hymenochaete noxia*). (Teysmannia XXVIII, 1917, p. 289—295.)

252. **Hauser, A. H.** Sandy sporophores. (Torreya XVII, 1917, p. 55—58, 2 fig.)

253. **Harreveld, Ph. van.** De bibitvoorziening bij de Javasuikerindustrie in verband met de sereh of zeefvatenziekte. (Arch. Suikerind. Ned.-Indië 1917, p. 557—589.)

254. **Harris, J. A.** The application of correlation formulae to the problem of varietal differences in disease resistance: data from the Vermont experiments with potatoes. (Amer. Nat. LI, 1917, p. 238—244.)

255. **Harshberger, J. W.** A textbook of mycology and plant pathology. (Philadelphia [P. Blakiston's Son and Co.], 1917, 779 pp., 271 fig.) — Das Werk gliedert sich in vier Teile. Teil I: Mykologie. Kap. 1 bis 22, p. 1—271. Behandelt *Myxomyceten*, Bakterien und echte Pilze und deren Morphologie, Chemie, Histologie, Ekologie, geographische Verbreitung, fossile Formen, Phylogenie. — Teil II: Allgemeine Pflanzenpathologie. Kap. 23—32, p. 271—411. — Teil III: Kap. 33—36, p. 411—581. Spezielle Pflanzenpathologie. — Teil IV: Laboratorium- und Kulturversuche mit Pilzen. Kap. 37—38, p. 581—779.

256. **Harter, L. L.** Podblight of the Lima bean (*Phaseolus lunatus* L.) caused by *Diaporthe Phaseolorum*. (Journ. Agric. Research XI, 1917, Nr. 10, p. 473—504, 11 fig., 2 tab.) — Die als „Podblight" bekannte, wahrscheinlich in Nordamerika einheimische Bohnenkrankheit wird durch einen Pilz, der als *Phoma subcircinata, Phyllosticta phaseolina* und schliesslich als *Diaporthe phaseolorum* beschrieben wurde, verursacht. Es entstehen runde, braune Flecken auf den Blättern und auf den fast reifen Hülsen und den Stengeln. Auf Infektion und Bekämpfung wird eingegangen.

257. **Hartley, C.** and **Pierce, R. G.** The control of damping-off of coniferous seedlings. (Bull. U. S. Depart. Agric. 1917, Nr. 453, p. 1 bis 32, 2 tab.) — Betrifft *Pythium Debaryanum, Fusarium moniliforme* und *Corticium vagum Solani.*

258. **Haskel, R. J.** The spray method of applying concentrated formaldehyde solution in control of oat smut. (Phytopathology VII, 1917, p. 381—383.) — Bekämpfung von *Ustilago Avenae* und *U. laevis.*

259. **Hawkins, Lon A.** and **Stevens, Neil E.** *Endothia* pigments. I. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 336—353, 6 fig.) — Behandelt die Pigmentbildung der zur Gattung *Endothia* gestellten Arten.

260. **Hedgcock, G. C.** and **Bethel, E.** Piñon blister rust. (Journ. Agric. Research XIV, 1917, p. 411—424.) N. A.

*Cronartium occidentale* wird als neue Art beschrieben.

261. **Hedgcock, G. C.** and **Hunt, N. R.** New species of *Peridermium*. (Mycologia IX, 1917, p. 239—240.) N. A.

Beschreibung von 5 neuen Arten, von denen 3 zu *Coleosporium Ipomoeae*, *C. terebinthinaceae*, *C. Helianthi* gehören, während die Zugehörigkeit der beiden übrigen noch unbekannt ist.

262. **Heilbronn, A.** Speise- und Giftpilze. Ein Bestimmungsbuch für Anfänger. Münster, Borgmeyer u. Co., 1917, 8⁰, 49 pp., 1 Taf.

263. **Heinricher, E.** Nachruf auf Prof. Dr. Magnus in Berlin. (Ber. Naturw.-med. Ver. Innsbruck XXXVI, 1917, p. III—VII.)

264. **Heins, A.** Nochmals über Russtau und Honigtau. (Glasnik hrvatskoga prirod. dru tva Agram XXIX, 1917, p. 38—46.) — Beschreibung einiger Fälle starken Auftretens von Honigtau und Russtau auf Zwetschenbäumen und dem Haselstrauch.

265. **Heinze, B.** Die Fettbildung durch niedere pflanzliche Organismen und ihre gewerbliche Verwertung. (Jahresber. Vereinig. f. angew. Bot. XV, 1917, p. 1—8.) — Sammelreferat.

266. **Heller, F.** Untersuchungen über Zelluloseabbau durch Pilze. Rostock 1917, 8⁰, 48 pp., 2 Taf.)

267. **Hemmi, T.** On *Septoria* parasitic on the cultivated *Chrysanthemum*. (Bot. Mag. Tokyo XXXI, 1917, p. [309]—[325]. Japanese.) — Es handelt sich in der japanisch geschriebenen Arbeit um *Septoria chrysanthemella* Sacc., *S. Chrysanthemi* Allesch., *S. Chrysanthemi-indici* Bub. et Kab., *S. obesa* Syd., *S. Rostrupii* Sacc. et Syd.

268. **Henneberg, W.** Über den Nachweis gewisser Enzyme bzw. der enzymbildenden Körper in lebenden oder getöteten Pilzen. (Wochenschr. f. Brauereiw. XXXII, 1915, p. 109.) — Betrifft die Vacuolkörper der Hefen und gewisse fettähnliche Körperchen in Pilzen. — Siehe „Chemische Physiologie".

269. **Henning, E.** Några ord om sädesrosten. (Einiges über Getreiderost.) (Landmannens Kronkalender. Upsala 1917, 9 pp., 3 Fig.) — Populäre Erörterungen über *Puccinia graminis* und *P. glumarum*. Auf die Wichtigkeit des Anbaues von widerstandsfähigen Weizensorten wird besonders hingewiesen.

270. **Henning, E.** Nödwändigheten af lagstiftning för utrotning af berberisbusken. (Die Notwendigkeit einer Gesetzgebung zur Ausrottung des *Berberis*-Strauches.) (Tidning f. Stockholms läns Husbållningssällskab. 1917, 8 pp.) — Geschichtliche Notizen über die Bekämpfung des Schwarzrostes durch Entfernung der *Berberis*-Sträucher. Überblick über die in verschiedenen Ländern in dieser Hinsicht erlassenen Gesetze und Verordnungen. Hinweise auf die in wissenschaftlichen Kreisen und bei Landwirten herrschenden Ansichten über den Zusammenhang des *Berberis*-Pilzes mit dem Schwarzrost. Erwähnung der in Dänemark durch Ausrottung der Berberitze erzielten Erfolge.

271. **Henning, E.** Huru skall man på ett enkelt sätt utrota berberisbusken. (Wie soll man in einfacher Weise den *Berberis*-Strauch ausrotten?) (Flygblad C.-Anst. Jordbruksförs. Stockholm 1917, Nr. 65, 4 pp., 3 Fig.)

272. **Henning, E.** Berberislagstiftningen och mykoplasmateorien. (Die *Berberis*-Gesetzgebung und die Mykoplasmatheorie.) (Tidskr. för Landtmän. XXXVIII, 1917, 12 pp.)

273. **Herter, W.** Nährhefe als Ersatzmittel für Fleisch und Fleischextrakt. (Deutsche landwirtsch. Presse XLIV, 1917, p. 119.) — Trockenhefe wird als Ersatz für Fleisch und Fleischextrakt empfohlen.

274. **Herter, W. und Fornet, A.** Systematische Studien über das Schimmeln des Brotes und deren praktische Nutzanwendung. (Zeitschr. f. d. gesamte Getreidewesen IX, 1917, p. 285—293.) — Die Verff. zeigen hier zum erstenmal an systematisch ausgeführten Lagerungsversuchen, welches die Erreger des schimmelnden Brotes sind, woher sie stammen, unter welchen Bedingungen sie gedeihen, kurz, wann Brot überhaupt schimmelt und leiten dann daraus praktische Nutzanwendungen. Der Gang der Untersuchung wird beschrieben. Folgende 11 Schimmelpilzarten, nach der Häufigkeit ihres Vorkommens geordnet, konnten festgestellt werden: *Aspergillus glaucus* Link. *Rhizopus nigricans* Ehrbg., *Penicillium crustaceum* (L.) Fr., *Monilia variabilis* Lindner, *Penicillium olivaceum* Wehmer, *Aspergillus fumigatus* Fresen., *A. niger* v. Tiegh., *A. flavus* Link, *A. nidulans* (Eidam) Wint., *A. candidus* (Pers.) Link. — Näheres ist im Original zu ersehen.

275. **Herwerden, M. A. van.** Over den aard en de beteekenis der volutine in gistellen. (Versl. gew. Verg. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam, Afd. Wis. et Nat. XXV, 1917, p. 1445—1463.) — Verf. berichtet über die Natur und die Bedeutung des Volutins in Hefezellen. — Näheres siehe „Chemische Physiologie".

276. **Herwerden, M. A. van.** Über die Natur und die Bedeutung von Volutin in den Hefezellen. (Verhandl. koninkl. Akad. Wetensch. Amsterdam XX, 1917, p. 100—120.)

277. **Hesler, L. R. and Whetzel, H. N.** Manual of fruit diseases. (New York, The Macmillan Company, 1917, 462 pp., 126 Fig.) — Verf. beschreibt die Krankheiten von Äpfeln, Aprikosen, Brombeeren, Kirschen, Moosbeeren, Johannisbeeren, Stachelbeeren, Weinreben, Pfirsich, Birnen, Pflaumen, Quitten, Himbeeren, Erdbeeren und geht näher auf die Bekämpfung ein.

278. **Heusser, K.** Neue vergleichende Permeabilitätsmessungen zur Kenntnis der osmotischen Verhältnisse der Pflanzenzelle im kranken Zustande. (Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. in Zürich LXII, 1917, p. 565—589.) — Siehe „Physiologische Physiologie".

279. **Higgins, B. B.** A disease of pecan catkins. (Phytopathology VII, 1917, p. 42—45, 2 fig.) N. A.

Beschreibung von *Microstroma Juglandis* var. *robustum* auf den Kätzchen von *Juglans regia*.

280. **Higgins, B. B.** A *Colletotrichum* leafspot of Turnips. (Journ. Agric. Research X, 1917, p. 157—161, 1 Pl.) N. A.

Bericht über *Colletotrichum Brassicae* Schulz. et Sacc. auf *Brassica Rapa* in Georgia. Saccardo möchte diesen Pilz nicht mit *C. Brassicae* identifizieren, sondern hält ihn für eine neue Art *C. Higginseanum* Sacc.

281. **Hiltner.** Bericht der k. Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz (früher Agrikulturbotanische Anstalt) über ihre Tätigkeit in den Jahren 1915 bis 1917 gegenüber 1913 bis 1914. (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz 1918, Nr. 1/2, p. 1—8.)

282. **Hinterthür, L.** Praktische Pilzkunde. Führer durch unsere häufigeren essbaren und schädlichen Pilze, mit Anleitung zum

Sammeln, zur Pilzkultur usw. 2. Aufl. Braunschweig 1917, 8°, XIX u. 99 pp., 70 farb. Abb.

283. **Hodgson, W. R.** Citrus blast — a new bacterial disease. (Monthly Bull. State Comm. Hort. Calif. VI, 1917, p. 229—233, 2 Fig.)

284. **Höhnel, F. v.** Fragmente zur Mykologie. XIX. Mitteilung, Nr. 1001—1030. (Sitzungsber. Kais. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., 1. Abt., Bd. 126, 1917, 4. u. 5. Heft, p. 283—352, 19 Fig.) **N. A.**

Mit dieser Mitteilung, die die ersten dreissig Fragmente des zweiten Tausends enthält, beginnt gewissermassen der zweite grosse Band dieses für die Pilzsystematik so bedeutungsvollen Werkes. In aller Kürze seien wieder die wichtigsten Resultate dieser überaus inhaltsreichen und interessanten Arbeit mitgeteilt: *Chaetostroma pedicillatum* Preuss stellt eine neue zwischen *Peniophora* und *Wiesneriana* v. H. stehende *Basidiomyceten*-Gattung dar, die unter dem Namen *Peniophorina* v. H. beschrieben wird. — *Claudopus tomentellicola* v. H. n. sp. auf *Tomentella* schmarotzend, aus dem Wiener Wald. — Rickens Angabe, dass *Hypholoma lacrymabundum* Fr. und *Stropharia caput Medusae* Fr. identisch seien, ist nicht richtig. — *Microthyrium Lunariae* (Kze.) Fuck. ist eine *Hypodermiee* und wird zu *Gloniella* gestellt. *Leptothyrina perexigua* v. H. ist die Nebenfruchtform von *Gloniella perexigua* (Speg.) Sacc. — *Ascospora* Fr. ist eine Mischgattung und als solche am besten fallen zu lassen. *Ascospora Himantia* (P. Fr.) ist eine *Omphalospora* Th. et Syd., desgleichen *A. melaena* (Fr.). *Ascospora microscopica* Niessl ist eine *Hypodermiee*, die vorläufig zu *Gloniella* gestellt wird und die *Rhabdothyrella microscopica* v. H. n. g. et sp. als Nebenfruchtform hat. — *Hypoderma Rubi* (P.) entwickelt sich in der Epidermis und hat *Hypodermina virgultorum* (Sacc.) v. H. (*Pachystromaceae*) als Nebenfrucht. *Hypoderma* DC. ist in der heutigen Begrenzung eine Mischgattung. Die *Hypodermieen* und *Phacidiaceen* stehen den *Dothideales* nahe. *Hypoderma scirpinum* DC. entwickelt sich subcuticulär und hat daher eine *Leptostromacee* (*Leptostroma scirpinum* Fr.) als Nebenfrucht. *Hypoderma* umfasst intraepidermale oder subepidermale Formen, *Gloniella* hingegen nur sub-cuticuläre. *Hypodermella Laricis* Tubeuf (Gattungstypus) entwickelt sich in der Epidermis, *Hypodermella sulcigena* (Link) Tub. hingegen eine Zellschicht tief unter der Epidermis und stellt somit eine neue Gattung dar, die *Lophodermella* v. H. genannt wird. — Das Aufreissen der *Hypodermieen* mit einem Längsspalt ist ein Merkmal nebensächlicher Art, das durch die Form des Substrates bedingt wird. Die *Hypodermieen* zeigen also keine engeren Beziehungen zu den *Hysterineen*, welch letztere sich aus den *Lophiostomaceen* entwickelt haben dürften. *Entopeltis interrupta* (Wint.) v. H. ist eine subcuticuläre *Hypodermiee*, desgleichen *Vizella conferta* (Cooke) Sacc. — *Phacidium Piceae* Fuck. ist eine auf Weisstannennadeln wachsende Form von *Lophodermium pinastri* (= *L. Abietis* Rostr. = *L. Piceae* [Fuck.] v. H.). — *Pseudophacidium* Karst. wurde bisher falsch charakterisiert. *Pseudophacidium degenerans* Karst. ist der Typus der Gattung *Myxophacidium* v. H. n. g. *Pseudophacidium microspermum* (Fuck.) Rehm gehört neben *Ps. Betulae* Rehm, *Ps. Rehmii* (F.) v. H. und *Ps. Callunae* Karst. in die Gattung *Myxophacidiella* v. H. n. g., die *Myxofusicoccum*-Arten als Nebenfrucht hat. *Pseudophacidium atroviolaceum* v. H. ist wahrscheinlich nur eine Farbenvarietät von *Phacidium verecundum* Bomm. Rouss. Sacc. (= *Ph. discolor* Mont., = *Cenangium Strasseri* Rehm), gehört zu den *Stictideen*, und

zwar in die Gattung *Phacidiella* Pot. emend. v. H. — *Stictis valvata* Mont. gehört in die Gattung *Hysterostegiella* v. H. n. g. mit *Sictis fenestrata* Rob. als Typusart. Statt *Stegia* muss der Name *Eustega* Fr. angewandt werden. *Stegia discolor* ist eine *Eustega*. *St. Lauri* (Cald.) Sacc. ist eine vereinfachte *Dermateacee* und gehört zu *Stegopeziza* v. H. n. g. *St. alpina* (Fuck.) Rehm ist der Typus der Gattung *Sarcotrochila* v. H. n. g. *St. subvelata* Rehm stellt eine neue Gattung dar, die als *Hysteropezizella* v. H. n. g. beschrieben wird. — *Naevia minutula* ist von *Phacidium* kaum verschieden. *Hypodermella Laricis* Tub. ist eine typische *Hypodermiee*. *Schizothyrium Ptarmicae* Desmaz. ist eine *Hypodermiee*, die sich den *Trabutineen* nähert. *Phacidium lacerum* wird beschrieben. *Trochila Craterium* entwickelt sich ganz in der Epidermis. *Pseudopeziza Trifolii* (Bernh.) Fuck. ist eine vereinfachte *Dermateacee*. *Pyrenopeziza Chailletii* (P.) Fuck. wird beschrieben. *Hysteropeziza petiolaris* (A. et Schw.) Rabh. wird am besten zu den *Pyrenopezizen* gestellt. *Propolis faginea* ist wirklich eine *Stictidee*. — *Podophacidium* Niessl (= *Melachroia* Boud.) ist tatsächlich, wie auch Niessl und Schröter angeben, eine *Tryblidiacee*. — *Cytonaema Spinella* (Kalchbr.) v. H. ist keine *Cytosporee*, sondern die Nebenfruchtform von *Tympanis saligna* Tode und sehr nahe mit *Chondropodiella* v. H. verwandt, die sicher zu einer *Godronia* gehört. — *Gelatinosporium betulinum* Peck ist die Nebenfrucht von *Scleroderris seriata* (Fr.), *G. pinastri* (Moug.) v. H. die von *Scleroderris pinastri* v. H. n. sp. — *Unguicularia raripila* v. H. n. sp., von den bekannten *Unguicularia*-Arten durch die spärliche Behaarung sehr verschieden. — *Ocellaria* und *Habrostictis* sind mit *Dermatea* nächstverwandte Gattungen mit *Tuberculariella* als Nebenfruchtgattung. *Cheilodonta* Boud. ist eine eigene Gattung. — *Pyrenopeziza Agrostemmatis* Fuck. ist eine *Fabraea*, mit der *Fabraea implexa* Bres. et Car. zusammenfällt. Die *Pyrenopezizeen* Rehms sind eine unnatürliche Gruppe, denn die *Eupyrenopezizeen* sind hervorbrechende *Mollisieen* und die *Pseudopezizeen* sind vereinfachte *Dermateaceen*. — *Peziza sphaeroides* P. var. *Lychnidis* Desm. ist eine typische *Pirottaea*, von *Pirottaea veneta* Sacc. et Speg. nicht verschieden. — *Asteroma impressum* Fuck. ist unreif und wahrscheinlich eine *Pseudopezizee*. — *Peziza pulveracea* Alb. et Schw. ist eine *Dasyscypha*, mit der *Dasyscypha coerulescens* Rehm zusammenfällt. — *Peziza echinophila* Bull ist eine typische *Rutstroemia* Karst. — *Lachnea* (*Cheilymenia*) *furcifera* v. H. n. sp. von den *Cheilymenia*-Arten durch teilweise 1—2mal gegabelte Borsten verschieden. — *Aposphaeriopsis fusco-atra* Died. = *Cephalotheca sulfurea* Fuck. Die Perithecienmembran dieser *Perisporiacee* besteht aus anfangs getrennten, fünf- bis sechsseitigen, radiär gebauten Schildern. — *Nitschkea Flageoletiana* Sacc. (= *Microthyrium epimyces* S. B. R.) ist ein *Loranthomyces* v. H. — *Melanospora similis* v. H. n. sp. auf morschen Zweigen von *Cornus sanguinea* aus Niederösterreich. — *Amphisphaeria sapinea* Karst. = *Amph. helvetica* Weg. *Otthia ambiens* hält Verf. für eine *Massariella*. — *Sphaeria mutabilis* Pers. ist eine typische *Enchnosphaeria* Fuck. (= *Stuartella formosa* Bres., *Zignoella Ybbsitzensis* Strass., *Thyridaria aurata* Rehm). — *Trichocollonema Acrotheca* v. H. ist eine *Zignoëlla* oder *Acanthostigma*. — *Aposphaeriella gregaria* Died. = *Zignoëlla pygmaea* (Karst.) Sacc. Die Gattung *Aposphaeriella* ist daher zu streichen. — Der Schlauchpilz von *Pestalozzia truncata* Lév. ist zweifellos *Ceratostoma Vitis* Fuck. *Pestalozzia truncata* = *Pestalozzia Epitobii* Roll; *Pestalozzia Guepini* Desm. = *P. iniquans* Karst. — Die in dieser Arbeit enthaltenen 19 Textfiguren sind nach Originalfederzeichnungen des

Referenten hergestellt worden, entbehren aber leider sehr stark der Klarheit und Schärfe der Originalentwürfe. J. Weese.

285. **Höhnel, Fr. v.** Fragmente zur Mykologie. XX. Mitteilung. Nr. 1031—1057. (Sitzungsber. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., 1. Abt., Bd. 126, 1917, 4. u. 5. Heft, p. 353—399.) **N. A.**

*Discosphaerina discophora* v. H. n. g. et n. sp. von *Guignardia* durch den eigentümlichen Bau der Perithecien verschieden. — *Mycosphaerella tardiva* Syd. wird nach reifen Exemplaren beschrieben. — *Didymella tosta* (Berk. et Br.) Sacc. = *Sphaeria tosta* Berk. et Br. = *Diaporthe Epilobii* Fuck. = *Sphaerella Fuckelii* Pass. = *Sphaeria tritorulosa* Plowr. = *Didymosphaeria Fuckeliana* Sacc. = *Diaporthe tosta* (B. et Br.) Niessl. — *Didymella drymeia* v. H. n. sp. mit *Phyllosticta drymeia* v. H. n. sp. auf den Spelzen männlicher Blüten von *Carex drymeia* aus dem Wiener Wald. — *Massariopsis macrosporella* n. sp. auf dürren Zweigen von *Acer campestre*. — Die Nebenfrucht von *Didymosphaeria conoidea* Niessl, welcher Pilz in die Gattung *Cryptodidymosphaeria* v. H. gehört, ist nach Ansicht des Verfs. eine *Sclerophomee*: *Cryptophaeella* n. g., *Cryptophaeella Heteropatellae* v. H. = *Coniothyrium Heteropatellae* v. H. — *Diplodiella Angelicae* ist zu streichen. — *Metasphaeria Lonicerae* Fautrey wird neu beschrieben. — *Phoma roseola* Desm. hat *Byssothecium circinnans* Fuck. als Nebenfrucht. *Passeriniella* Berl. fällt mit *Byssothecium* Fuck. zusammen. — *Asterosporium Hoffmanni* Kunze gehört zu *Asteromassaria macrospora* (Desm.) v. H. n. g. als Nebenfrucht. — *Sphaeria hirta* Fr. = *Karstenula hirta* (Fr.) v. H. hat *Microsphaeropsis hirta* (Sacc.) v. H. (syn. *Coniothyrium subcorticale* K. und *C. clandestinum* K.) als Nebenfruchtform. — *Plagiostromella* n. g. (*Sphaeriaceae*), am nächsten mit den *Clypeosphaeriaceen* verwandt, stellt jedoch den ersten Vertreter einer kleinen Familie dar. Eine Textfigur, die vom Ref. entworfen wurde, ist beigegeben. — *Pleospora Scrophulariae* (Desm.) v. H. hat *Pleospora vulgaris* Niessl als Synonym. — *Cucurbitaria Hendersoniae* Fuck. = *Gibberidea Hendersonia* (Fuck.) W. Kirschst. — *Cucurbitaria protracta* Fuck. und *Cucurbitaria acerina* Fuck. sind identisch. — *Otthiella Aesculi* v. H. mit *Pyrenochaeta Aesculi* v. H. ist vielleicht eine Notreifform von einer noch nicht beschriebenen *Cucurbitaria*. — *Nitschkia* Otth hat als Synonym: *Coelosphaeria* E. et Ev., *Winterella* Berl. non Sacc. und *Winterina* Sacc. — *Diatrype anomala* Peck und *Sphaeria virgultorum* Fr. gehören in die Gattung *Apioporthe* v. H. n. g. — Nitschkes Einteilung von *Diaporthe* ist unnatürlich. *Diaporthe Carpinis* (Fr.), *D. sordida* Nit. und *D. minuta* Nil. sind vermutlich nur Formen ein und derselben Art. *D. bitorulosa*, *D. carpinicola* und *D. Kunzeana* sind identisch. *D. decipiens*, *D. mucosa* und *D. hyperopta* Nil. sind unterscheidbare Formen. — *Melanconis tiliacea* Ell. = *Diaporthe tiliacea* (E.) v. H. — *Calospora occulta* Fuck. = *Diaporthe abnormis* v. H. — *Diaporthe sorbicola* (Ntke.) Bref. = *D. patria* Sp. = ? *D. Aucupariae* Haszl. = ? *D. Woroniniae* Jacz. *D. sorbicola* (Nk.) v. H. ist davon verschieden. Die 32 *Diaporthe*-Arten auf den europäischen *Pomaceen* und *Prunus* sind gewiss nicht alle voneinander verschieden. *D.* (*Chorostate*) *Sydowiana* Sacc. = *Pseudovalsella thelebola* (Fr.) v. H. (*Melanconis*). — *Diaporthe dolosa* Sacc. et Roum. = *D. spiculosa* (A. et S.) ,*D. personata* (C. et E.) und *D. fasciculata* Nitschke fallen mit *D. oncostoma* (DC.) zusammen mit *Phomopsis oncostoma* (Thüm.) v. H. (= *Phoma pseudacacia* Sacc.; = *Fusicoccum Farlowianum* S. et Rg. = ? *Cytispora abnormis* Berk. et C. = ? *Sphaerocista Robiniae* = ? *Naemospora Russelii* B. et C.) als Nebenfrucht. Auf *Robinia*

*Pseudacacia* kommen daher nicht vier *Diaporthe*-Arten, sondern kommt nur eine Art vor. — *Diaporthe dryophila* Niessl ist mit *D. leiphaemia* (Fr.) identisch. Die dazugehörige *Phomopsis* ist sehr variabel. — *Sphaeria apiculata* Wallroth ist = *Gnomonia apiculata* (Wallr.) Wint. und damit syn. *Diaporthe Spina* Fuck. J. Weese.

286. **Höhnel, Fr. v.** Mykologische Fragmente. (Annal. Mycol. XV. 1917. p. 293—383.) N. A.

CXX. Über *Stilbella olivacea* Jaap. — Ist eine *Ustilaginee* und wird *Farysia olivacea* (Jaap) v. Höhn. genannt. — CXXI. Über *Tremella fimetaria* Schumacher. — Ist *Platygloea fimetaria* (Schum.) v. Höhn. — CXXII. Über *Tremella fragiformis* Pers. — Ist *T.* (*Naematelia*) *encephala* (Willd.) Fr. — *Tremella fragiformis* var. *carpinea* Alb. et Schw. hat *Mylittopsis carpinea* (A. et S.) v. Höhn. zu heissen. — CXXIII. Über *Peziza venustula* Desm. — Ist *Solenia venustula* (Desm.) v. Höhn. — CXXIV. Über die Gattung *Schizothyrium* Desm. — Die Typusart *Sch. acerinum* Desm. ist ganz so gebaut wie *Epipeltis Gaultheriae* (Curt.) Theiss., daher ist *Epipeltis* Theiss. = *Schizothyrium* Desm. *Asterina Gaultheriae* Curt. ist *Schiz. Gaultheriae* (Curt.) v. Höhn.; *Ailographum reticulatum* Phill. et Harkn. ist *Schiz. reticulatum* (Ph. et H.) v. Höhn.; *Phacidium perexiguum* Rob. ist *Schiz. perexiguum* (Rob.) v. Höhn. — Für *Schiz. Ptarmicae* Desm. wird die neue *Hypodermeen*-Gattung *Schizothyriana* aufgestellt. Die Gattung *Labrella* Fries muss gestrichen werden. — CXXV. Über die Gattung *Microsticta* Desm. — Die *Microsticta*-Arten sind unreife *Schizothyrieen*. — CXXVI. Über *Polyclypeolum Abietis* (v. H.) Theiss. — Die Gattung *Polyclypeolum* Theiss. wird von *Schizothyrium* Desm. kaum auseinanderzuhalten sein. — CXXVII. Über die Gattung *Naevia* Fries. — Kritische Bemerkungen. — CXXVIII. Über *Aylographum sarmentosum* De Not. — Diese Art wächst auf *Clematis Vitalba*. Der von Krieger in Fg. saxon. Nr. 874 auf *Rubus*-Ranken ausgegebene Pilz wird von Rehm mit *A. sarmentorum* identifiziert, stellt aber nicht diese Art dar, sondern ist Typus der neuen *Dermopeltineen*-Gattung *Hypodermellina* mit der Art *H. Ruborum* v. H. Zusammen mit dem Pilze tritt eine Nebenfrucht auf, welche als *Rhabdostromellina Ruborum* v. H. n. g. et sp. bezeichnet wird. — CXXIX. Die Schlauchfrucht von *Leptostroma Pteridis* Ehrbg. — Ist der Conidienpilz von *Leptopeltis Pteridis* (Mont.) v. Höhn. Die Gattung *Thyriostroma* Died. wird am besten ganz gestrichen. — CXXX. *Leptopeltella pinophylla* v. H. n. sp. — Auf Nadeln von *Pinus austriaca* in Niederösterreich. — CXXXI. Über die Gattung *Odontotrema* Nyl. — Die Gattung wird als zu den *Phacidiales* gehörig betrachtet. *O. diffindens* Rehm ist *Sphaeropezia diffindens* (Rehm) v. H. *O. inclusum* (Pers.) Karst. ist *Phragmonaevia* (*Naeviella*) *inclusa* (Pers.) v. H., *O. Rehmianum* v. Höhn. ist zu streichen. *O. hemisphaericum* (Fr.) Rehm wird Typus der neuen Gattung *Xylopeziza*. Für die nacktes Holz bewohnenden Arten von *Coccomyces* wird die neue Gattung *Coccomycetella* aufgestellt. — Für *Beloniella* Rehm wird der neue Gattungsname *Belonopezia* gewählt. — CXXXII. Über die Gattung *Sphaeropezia* Sacc. — *Sph. Vaccinii* Rehm ist Typus der neuen Gattung *Eupropolella* (*Stictidaceae*), die Art *E. Vaccinii* (Rehm) v. Höhn. — CXXXIII. Über die Gattung *Lophodermium* Chev. — Die Arten der Gattung, welche intraepidermal wachsen, werden in die neue Gattung *Lophodermellina* gestellt. — *Lophodermium melaleucum* (Fr.) De Not. wird Typus der neuen Gattung *Lophodermina*. — CXXXIV. Über *Criella* Sacc., *Nymanomyces* P. Henn. und *Phaeorhytisma* P. Henn. — Es ist unklar, was eigentlich *Criella*

ist. Einen auf Java auf *Symplocos*-Blättern wachsenden Pilz, der denkbarerweise die *Criella austrocaledonica* sein könnte, hält Verf. für Vertreter der neuen Gattung *Phacidiostromella*. — *Criella Aceris-laurini* (Pat.) Sacc. et S. ist *Nymanomyces Aceris-laurini* (Pat.) Racib. zu nennen. Die Gattung *Nymanomyces* bleibt erhalten. — *Cr. Lonicerae* P. Henn. et Nym. muss als *Phaeorhytisma Lonicerae* P. Henn. et Nym. weitergeführt werden. — *Cr. Rhododendri* (Rac.) Sacc. et L. wird als neue *Dermopeltineen*-Gattung *Pseudotrochila* betrachtet. — CXXXV. Über die Gattungen *Xyloma* Pers. und *Rhytisma* Fries. — Die in Rehms Werk aufgeführten *Rhytisma*-Arten werden auf folgende Gattungen verteilt: *Xyloma* Pers., *Rhytisma* Fr., *Pachyrhytisma* v. Höhn., *Placuntium* Ehrenbg., *Duplicaria* Fuck., *Aporhytisma* v. Höhn. CXXXVI. Über *Rhytisma lineare* Peck. — Ist Typus der neuen Gattung *Bifusella*, die Art *B. linearis* (Peck) v. H. — CXXXVII. Über *Clithris*, *Colpoma* und *Sporomega*. — Die heutigen *Clithris*-Arten müssen andere Gattungsnamen erhalten, so *Colpoma* und *Sporomega*. *Colpoma juniperinum* Rehm stellt eigene Gattung dar und wird *Phragmoparopsis Juniperi* (Karst.) v. H. genannt. — CXXXVIII. Über die Gattung *Cryptomyces* Grev. — Die Gattung bleibt erhalten. *Cr. Pteridis* (Rabh.) Rehm stellt eigene Gattung dar, *Cryptomycina* v. H. — *Cr. Leopoldinus* Rehm ist Typus der neuen *Stictideen*-Gattung *Stictostroma*, die Art *St. Leopoldinum* (Rehm) v. H. — CXXXIX. Über die Gattung *Coccomyces* De Not. — Kritische Bemerkungen. — CXL. Über die Gattung *Phacidium* Fries. — Eine grössere Anzahl von Arten werden besprochen und richtiggestellt. — *Phacidium gracile* Niessl wird *Phacidina gracilis* nov. gen. genannt; *Ph. multivalve* (DC.) und *Ph. Aquifolii* (DC.) bilden die neue Gattung *Phacidiostroma*; *Ph. quercinum* Desm. stellt eine neue Gattung *Coccomycella* dar; *Ph. Phillyreae* Passer. muss *Pyrenotrochila Phillyreae* (Pass.) v. H. genannt werden. — CXLI. Über *Hysteropsis culmigena* Rehm. — Ist als *Phacidiacee* zu betrachten. — CXLII. Über die Gattung *Pseudophacidium* Karst. — Kritische Bemerkungen. — CXLIII. Über die Gattung *Trochila* Fries. — Die 12 studierten sogenannten *Trochila*-Arten gehören in 8 verschiedene Gattungen. — CXLIV. Über die Stellung der Gattung *Pseudorhytisma* Juel. — Kann als *Stictideae* aufgefasst werden. — CXLV. Über *Robergea unica* Desm. — Eingehende Beschreibung des Pilzes. *Robergea* ist Gattung der *Discomyceten*. — CXLVI. Über *Acerbia Ephedrae* Rehm. — Ist *Schizoxylon Ephedrae* (Rehm) v. H. — CXLVII. Über *Peziza carneo-pallida* Rob. — Hat *Pseudopeziza carneo-pallida* (Rob.) v. H. zu heissen. — CXLVIII. Über *Phacidium tetrasporum* Phillips et Keith. — Für die Art wurde von Saccardo die Gattung *Keithia* aufgestellt; hiermit identisch ist *Didymascella Oxycedri* Maire et Sacc. — CXLIX. Über die Gattung *Lachnella* Fries. — Muss zu den *Cenangieae* gestellt werden. — CL. Über *Dasyscypha flavolutea* Rehm. — Die Art ist zu streichen. — CLI. Über *Lachnella Philadelpi* Rehm. — Ausführliche genaue Beschreibung. — CLII. Über die Gattung *Cenangiopsis* Rehm. — In diese Gattung hatte Rehm auch *Lachnum Noppeneyanum* Feltg. gestellt; diese Art stellt jedoch eine eigene Gattung dar, die *Pyrenopeziopsis* genannt wird. — CLIII. Über *Peziza laetissima* Cesati. — Ist unreife Frühjahrsform von *Stamnaria Equiseti*. — CLIV. Über *Peziza graminis* Desm. — Ist *Excipula graminis* (Desm.) v. Höhn. *Belonium graminis* (Desm.) Sacc. ist = *Belonium Hystrix* (De Not.) v. Höhn. *Pyrenopeziza glabrata* Sacc., die kahle Form von *Belonium Hystrix*, ist *Excipula* (?) *glabrata* (Sacc.) v. Höhn. — CLV. Über den Schlauchpilz von *Actinothyrium*

*graminis* Kunze. — Dürfte wohl sicher die Nebenfrucht von *Belonium Hystrix* (De Not.) v. Höhn. sein. — CLVI. Über *Peziza Spireae* Roberge in herb. — Wird *Excipula Spireae* (Rob.) v. H. genannt. — CLVII. Über *Peziza petiolorum* Rob. — Ist die Blattstiele bewohnende Form von *Rutstroemia firma* (Pers.) Karst. — CLVIII. Über inoperculate *Pezizeen* mit langgezähntem Apothecienrand. — Es wird auf die mit langen Randzähnen versehenen Formen eingegangen. Als nov. gen. wird *Pezizellaster* aufgestellt mit den Arten: *P. radiostriatus* (Feltg.) v. Höhn. (syn. *Niptera dentata* [Pers.] Fuck., *Pezizella radiostriata* Feltg. 2. *P. confusus* v. Höhn. (syn. *Cistella ciliata* v. Höhn., non Crouan. 3. *P. similis* v. Höhn. auf morschem Tannenholz im Wiener Walde. — Eine weitere langzähnige Form ist *Lachnaster gracilis* v. H. n. g. et sp. auf morschem Fichtenstamm in Österr.-Schlesien. — CLIX. Über *Peziza Tami* Lamy. — Ist *Pezizellaster Tami* (Lamy) v. H. — CLX. Über *Peziza Caricis* Desm. — Hat *Lachnum Caricis* (Desm.) v. H. zu heissen. — CLXI. Über die Gattung *Phalothrix* Clements. — *Phalothrix* Clem. (1909) ist = *Unguicularia* v. Höhn. (1905). — CLXII. Über einige *Lamprospora*-Arten. — Nach Seaver sind die Gattungen *Crouania* Fuck., *Plicaria* Fuck., *Barlaea* Sacc., *Plicariella* (Sacc.) Lindau und *Pulvinula* Boud. synonym mit *Lamprospora* De Not. In der Literatur finden sich 6 Arten, die zu *Lamprospora* gestellt werden müssen. Verf. hält diese 6 Arten für denselben Pilz, der am besten *Lamprospora haemastigma* (Hedw.?) Seaver genannt wird. Auch *Barlaeina Strasseri* Bresad. dürfte in denselben Formenkreis gehören. — CLXIII. *Lachnea fusispora* v. H. n. sp. — Auf morschem Fichtenholz in Österr.-Schlesien. — CLXIV. *Stereolachnia* n. g. v. Höhn. — Mit *Lachnea* zu vergleichen. *St. Echinus* n. sp. auf morscher Rinde am Sonntagsberge in Niederösterreich. — CLXV. Über die Stellung von *Peziza Polytrichi* Schum. — Hat *Sarcoscypha Polytrichi* (Schum.) v. Höhn. zu heissen. — CLXVI. Über *Plicaria mirabilis* Rehm. — Diese von Strasser 1910 aufgeführte Art scheint nicht beschrieben zu sein; sie steht der *Pl. violacea* sehr nahe. — CLXVII. Über ? *Aleuria Labessiana* Rehm. — Untersuchung des Originalexemplars; der Pilz ist aber gewiss nicht *Aleuria Labessiana* Boudier. — CLXVIII. Über *Peziza Chateri* W. Smith. — Kritische Bemerkungen über diese variable Art. — CLXIX. Über die Stellung der Gattung *Perrotia* Boudier. — Gehört in die Verwandtschaft von *Urnula*, *Sarcoscypha* und *Pithya*. — CLXX. Über *Lachnella Bresadolae* Strasser. — Ist entfärbte *Perrotia flammea* (A. et S.) Boud. und als Art zu streichen. — CLXXI. Über *Patinella coracina* Bresadola. — Hat *Humaria coracina* (Bres.) v. Höhn. zu heissen. — CLXXII. Über die Gattung *Riedera* Fries. — Die Gattung kann genau beschrieben und wieder aufgerichtet werden. — CLXXIII. Über *Hormosphaeria tessellata* Lév. — Ist eine Flechte. — CLXXIV. Über *Sphaeria uliginosa* Fries und die *Cephalothecaceae*. — Stellt die neue Gattung *Eosphaeria* dar mit der Art *E. uliginosa* (Fr.) v. H. (syn. *Lasiosphaeria dichroospora* Ell. et Ev., *Sphaeria uliginosa* (Fr.); sie gehört zu den *Perisporiaceae*, Fam. *Cephalothecaceae* v. Höhn. Auf die zu dieser Familie gehörigen Pilze wird eingegangen. — CLXXV. Über *Sphaeria calostroma* Desm. — Muss *Meliola calostroma* (Desm.) v. Höhn. genannt werden. — CLXXVI. Über *Asterina carnea* Ell. et Mart. — Hat *Schiffnerula carnea* (Ell. et Mart.) v. Höhn. zu heissen. — CLXXVII. Über die Gattung *Aylographum* Libert. — Die Gattung wird heute *Aulographum* genannt; sie gehört zu den *Lembosieae*. *Lembosiopsis* Theiss. fällt offenbar mit *Aylographum* zusammen. Verf. geht näher auf die einzelnen Arten ein. *A. Luzulae* Lib. ist *Lembosia*

*Luzulae* (Lib.) v. H.; *A. Festucae* Lib. ist *Lembosia Festucae* (Lib.) v. H.; *A. Epilobii* Lib. ist die neue Gattung *Aulographella*, also *Aulographella Epilobii* (Lib.) v. H.; *A. reticulatum* Phill. et Harkn. ist *Schizothyrium reticulatum* (Phill. et Harkn.) v. H.; *A. filicinum* Lib. ist *Leptopeltis filicina* (Lib.) v. H.; *A. maculare* B. et Br. var. *Dickiae* Rehm ist neue eigenartige *Dothideaceen*-Gattung *Lembosiodothis*, die Art *L. Dickiae* (Rehm) v. H.; *A. maçulare* Rehm var. *stellulata* Rehm in Fg. europ. Nr. 4364 ist *Lembosia Vrieseae* v. H. n. sp.; *A. anaxaeum* Sacc. et D. Sacc. ist *Hysterium anaxaeum*; *A. hieroglyphicum* Rob. ist sterile Mycelbildung. — CLXXVIII. *Calothyriella* v. H. n. g. — Unterscheidet sich von *Calothyrium* Theiss. nur durch die einzelligen Sporen, mit der Art *C. pinophylla* auf morschen Nadeln von *Pinus austriaca* in Niederösterreich. — CLXXIX. Über *Dothidea Sequojae* Cke. et Harkn. — Ist *Microthyrium Sequojae* (Cke. et Harkn.) v. H. — CLXXX. Über *Dothidea Juniperi* Desm. — Muss *Seynesia Juniperi* (Desm.) v. H. heissen. Die Nebenfrucht der Art ist *Phanerocoryneum glomerulosum* (Sacc.) v. H. — CLXXXI. Über *Physalosporina* und *Rhodosticta* Woronichin. — Ausführliche Bemerkungen. — CLXXXII. Über *Dothidea decolorans*. — Das in Desm. Pl. crypt. France 1853, Nr. 90 unter diesem Namen ausgegebene Exemplar ist unreifes Stroma von *Gibberella moricola* (Ces. et De Not.). — CLXXXIII. Über *Sphaeria* (*Depazea*) *contecta* Desm. — Ist *Hyponectria contecta* (Desm.) v. Höhn. — CLXXXIV. Über *Cephalotheca trabea* Fuck. — Ist altes *Chaetomium elatum* Kze. — CLXXXV. Über die Stellung von *Acrospermum* Tode. — Diese Gattung dürfte ihren natürlichen Anschluss bei den *Sordariaceen* haben. — CLXXXVI. Über *Vermicularia macrochaeta* Desm. — Das Originalexemplar ist völlig steril und keine *Vermicularia*. — CLXXXVII. *Massarina pomacearum* v. H. n. sp. — Auf *Crataegus monogyna* im Wiener Walde. — CLXXXVIII. Über *Massarina eburnoides* Sacc. — Genaue Beschreibung. — CLXXXIX. Über *Pleomassaria Carpini* (Fuck.) Sacc. — Ist typische Art der Gattung. — CXC. Über *Perisporium fibrillosum* Desm. — Ist unreifer *Pyrenomycet*.

287. **Höhnel, Fr. v.** Erste vorläufige Mitteilung mykologischer Ergebnisse (Nr. 1—106). (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, Juni, p. 246—256.) — Im Anschluss an die Liste mykologischer Ergebnisse in der Österr. Bot. Zeitschr. 1916, p. 51 u. 94 bringt Verf. hier weitere 106 Aufstellungen, für deren nähere Begründung auf die nächsten „Fragmente" (Hauptfruchtformen) und auf Hedwigia 1917 (Nebenfruchtformen) verwiesen wird. Wir heben folgendes hervor: *Ascospora microscopica* Niessl ist eine *Gloniella*. *Hypodermella Laricis* Tub. entwickelt sich in der Epidermis; für die subepidermale zweite Art *sulcigena* Link wird die neue Gattung *Lophodermella* aufgestellt. *Entopeltis* v. H. und *Vizella* Sacc. sind *Hypodermaceen*. *Discosphaerina* n. gen. von *Guignardia* durch den eigentümlichen Bau der Perithecien verschieden (inwiefern wird nicht angegeben). Für *Diatrype anomala* Peck wird *Apioporthe* n. gen. aufgestellt und hierzu auch *Sphaeria virgultorum* Fries gebracht. *Phalothrix* Clem. 1909 ist gleich *Unguicularia* v. H. 1905. *Cistella* Quél. 1886 muss aufgegeben werden. *Pezizellaster* n. gen. von *Pezizella* durch deutliche Randzähne verschieden, *P. radiostriatus* (Feltg.) v. H. mit zwei weiteren Arten. *Lachnaster* n. gen. von *Lachnum* durch schuppig oder zu Randzähnen verwachsene spitze Haare verschieden. *Stereolachne* n. gen. von *Lachnea* durch nicht oberflächliche, sondern das ganze Epithecium durchsetzende Borsten verschieden. *Lachnella* Fries gehört nach dem Typus *barbata* zu den *Cenangieen*, nächstverwandt mit *Cenangiopsis* Rehm. *Naevia*

Fries 1825 ist synonym zu *Arthonia*; *Naevia* Fries 1849 muss aufgelassen werden; *Naevia* Rehm ist zu den *Phacidiaceen* zu stellen. *Calothyriella* n. gen., von *Calothyrium* Theiss. durch einzellige Sporen verschieden, *C. pinophylla* auf Föhrennadeln. *Haplotheciella* n. gen. wird als *Montagnellee* auf *Dothidea Prostii* Desm. begründet. *Didymochora betulina* n. gen. ist die bisher unbekannte Nebenfrucht von *Euryachora betulina*. Auf *Diplodina samaricola* Diedicke wird *Septochora* n. gen. gegründet, auf *Phoma Hederae* Desm. *Phaeophomopsis*.

Theissen.

288. **Höhnel, Fr. v.** Zweite vorläufige Mitteilung mykologischer Ergebnisse (Nr. 107—200). (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, Juli, p. 351—360.) — *Myxodiscus* v. H. ist ein *Leptothyrium* mit verschleimtem Hymenium, *Coleophoma* v. H. eine *Cylindrophoma* mit verschleimtem Hymenium. Zu zahlreichen Arten von *Valsa*, *Eutypa* u. a. werden die Nebenfrüchte angeführt. *Sirostroma* n. gen. mit *S. Fraxini* n. sp. mit *Dothiorina* verwandt, aber Conidien in dauerhaften Ketten. Auf *Ramularia Vossiana* Thümen wird *Isariopsella* n. gen. begründet. Zahlreiche andere Imperfekten werden systematisch umgestellt. *Gloniella filicina* Mont. ist subcuticulär und gehört zu *Leptopeltis* n. gen., deren Typ *Aulographum filicinum* Lib. ist. Auf *Gloniella perexigua* (Speg.) wird *Leptopeltella* n. gen. gegründet. *Schizothyrium* Desm. ist eine *Thrausmatopeltinee* und gleich *Epipeltis* Theiss. Auf *Schizothyrium Ptarmicae* Desm. wird *Schizothyrioma* n. gen. gegründet. *Montagnula* Berl. ist eine *Phyllachorinee*, *Aulographum* Lib. eine *Lembosiee*; auf *Aulographum Epilobii* Lib. wird *Aulographella* n. gen. als *Lembosiee* ohne Subikulum gegründet. *Dothiclypeolum* v. H. ist gleich *Thyriopsis* Theiss. et Syd. Auf *Aulographum maculare* B. et Br. var. *Dickiae* Rehm wird die neue *Parmulineen*-Gattung *Lembosiodothis* gegründet. — Trotz des Charakters einer vorläufigen Mitteilung, welche nur die Ergebnisse mitteilt, wäre es doch wünschenswert gewesen, eine kurze Diagnose der neuen Gattungen zu erfahren, ohne welche diese Gattungen ja auch keinen Anspruch auf Priorität erheben können. Theissen.

289. **Höhnel, Fr. v.** Über die *Trichothyriaceen*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 411—416.) — Verf. teilt mit, dass bei *Microthyrium epimyces* B. R. S., das von Theissen zu *Trichothyrium* gestellt wurde, der Nucleus invers ist, d. h. die Asken am scheinbaren Ostiolum inseriert und mit der Spitze abwärts gerichtet sind. Dasselbe ist bei *Loranthomyces* v. H. der Fall; das diesem bisher zugeschriebene Stroma ist dem Pilz fremd. *Loranthomyces* unterscheidet sich daher von *Trichothyrium* nur durch fehlendes Mycel. Verf. nennt die Gehäuse mit inversem Nucleus „Katothecien" und vermutet, dass sie auch bei anderen *Trichothyrieen* vorkommen. Auf Grund dieser Verhältnisse hält Verf. es für erwiesen, dass *Trichothyrieen* und *Microthyrieen* sich aus den *Perisporieen* entwickelt haben; er teilt demnach die Ordnung der *Perisporiales* in vier Familien: *Perisporiaceen*, *Trichothyriaceen*, *Microthyriaceen* und *Englerulaceen*. — Diese Schlussfolgerungen dürften wohl als überstürzt bezeichnet werden. Weder für *Perisporieen* noch für *Microthyrieen* ist ein einziger Fall von Nucleusinversion bekannt; auch wenn sich letztere für *Loranthomyces* bestätigen sollte, so wäre damit noch nicht der genetische Zusammenhang mit den *Perisporieen* gegeben, welche, abgesehen von dem anatropen Nucleus, durch nicht radiären Bau abweichen.

Theissen.

290. **Höhnel, Fr. v.** System der *Phacidiales* v. H. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 416—422.) — Als *Phacidiales* werden *Discomyceten* zusammengefasst mit oberflächlichen oder eingewachsenen, nicht vorbrechenden Fruchtkörpern, mit oder ohne Stroma, mit ringsum oder nur oben entwickeltem häutigem bis kohligem Gehäuse, welches unregelmäsig oder lappig oder spaltig aufreisst. Sie nehmen eine verbindende Stellung zwischen *Dothideales* und *Pezizales* ein. Verf. unterscheidet sechs Familien: I. *Schizothyrieen* v. H. Gattungen: *Clypeolum* Speg., *Microthyriella* v. H., *Schizothyrium* Desm., *Polyclypeolum* Th., *Phragmothyriella* v. H. — II. *Leptopeltineen* v. H. Gattungen: *Phacidina* v. H., *Entopeltis* v. H., *Thyriopsis* Th. et S., *Leptopeltella* v. H., *Leptopeltis* v. H., *Duplicaria* Fckl., *Vizella* Sacc., *Haplophyse* Th., *Lophodermina* v. H., *Coccomyces* DN., *Schizothyrioma* v. H., *Bifusella* v. H., *Rhytisma* Fr. v. H. — III. *Dermopeltineen* v. H. Gattungen: *Hypoderma* Fr., *Hypodermellina* v. H., *Pseudophacidium* Karst., *Hypodermella* Tub., *Lophodermellina* v. H., *Coccomycella* v. H., *Pseudotrochila* v. H., *Macroderma* v. H., *Nymanomyces* P. Henn., *Xyloma* Pers. — IV. *Phacidiaceen* v. H. (non auct.). Gattungen: *Cryptomycina* v. H., *Aldona* Rac., *Hysteropsis* Rehm, *Phacidium* Fr., *Naevia* Fr. Rehm., *Hymenobolus* Mont., *Phaeophacidium* P. Henn., *Coccomycetella* v. H., *Lophodermium* Chev., *Moutoniella* P. et Sacc., *Sphaeropezia* Sacc., *Odontotrema* Nyl. — V. *Phacidiostromaceen* v. H. Gattungen: *Phacidiostroma* v. H., *Pachyrhytisma* v. H., *Placuntium* Ehrb. v. H., *Aporhytisma* v. H. — VI. *Cryptomyceteen* v. H. Gattungen: *Cryptomyces* Grev., *Myxophacidium* v. H., *Myxophacidiella* v. H., *Sporomega* Corda. *Colpoma* Wallr., *Therrya* P. et Sacc., *Xylopezia* v. H., *Pleiostictis* Rehm. — Die Gattungen der einzelnen Familien sind im Bestimmungsschlüssel aufgeführt. Am Schlusse werden die Typarten der Gattungen alphabetisch zusammengestellt. Die Arbeit ist als ein wertvoller Fortschritt zu begrüssen; Einzelheiten, insbesondere die Einbeziehung der ersten Familie, werden noch als diskutabel zu gelten haben. Theissen.

291. **Höhnel, Fr. v.** System der *Diaportheen*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 631—638.)

292. **Höhnel, Fr. v.** Über die Benennung, Stellung und Nebenfruchtformen von *Sphaerella* Fries. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV. 1917, p. 627—631.)

293. **Höhnel, Fr. v.** Fungi imperfecti. Beiträge zur Kenntnis derselben. (Hedwigia LIX, 1917, p. 236—284.) Referat erfolgt 1918.

294. **Hoffer, G. N.** An Aecium on red clover, *Trifolium pratense* L. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1916, ersch. 1917, p. 325—326.)

295. **Hollrung, M.** Die Auswahl der Saatkartoffeln als Mittel zur Verhütung von Kartoffelkrankheiten. (Illustr. landw. Ztg. 1917. p. 487.) — Mitteilung über die wichtigsten Krankheiten der Kartoffel sowie über die Auswahl des Saatgutes als bestes Vorbeugungsmittel.

296. **Hollrung, M.** Jahresbericht über das Gebiet der Pflanzenkrankheiten. Bd. XVI, 1913, Berlin (P. Parey) 1917, 8°, IV et 441 pp.

297. **Hotson, J. W.** Notes on bulbiferous fungi with a key to described species. (Bot. Gazette LXIV, 1917, p. 265.)

298. **House, H. D.** The Peck testimonial exhibit of mushroom models. (Torreya XVII, 1917, p. 178—180.)

299. **House, H. D.** The Peck testimonial exhibit of mushroom models. (Mycologia IX, 1917, p. 313—314.) — Behandelt Wachsmodelle von 55 essbaren und giftigen Pilzen.

300. **Howard, H. J.** Notes upon *Physarum carneum* G. Lister and Sturgis, a new british species of Mycetozoa. (Journ. R. Micr. Soc. 1917, p. 265—268, 1 Pl.)

301. **Howitt, J. E.** *Phytophthora infestans*, causing damping-off of tomatoes. (Phytopathology VII, 1917, p. 319.)

302. **Howitt, J. E. and Caesar, L.** The more important fruit tree diseases of Ontario. (Ontario Dept. Agric. Bull. Nr. 257, 1917, 44 pp.)

303. **Humphrey, C. J.** Timber storage conditions in the eastern and southern states with reference to decay problems. (Bull. U. S. Depart. Agric. Nr. 510, 1917, 42 pp., 40 fig.)

304. **Humphrey, H. B.** *Puccinia glumarum*. (Phytopathology VII, 1917, p. 142—143.)

305. **Humphrey, C. J. and Fleming, R. M.** The toxicity to fungi of various oils and salts, particularly those used in wood preservation. (U. S. Dept. Agric. Bur. Plant Industry, Bull. 227, 1915, p. 1—38.) — Ref. in Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 38—39.)

306. **Hunziker, H.** Über die Befunde bei Leichenausgrabungen auf den Kirchhöfen Basels (unter besonderer Berücksichtigung der Fauna und Flora der Gräber). (Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie XXII, Heft 2, 1917, p. 147—207, 20 Abb.) N. A.

Auf p. 167—189 Untersuchungen über die in den Gräbern aufgefundenen Schimmelpilze: *Mucor heterosporus* Alfr. Fischer n. sp. *Mortierella Bainieri* Cost. *M. van Tieghemi* Bachm. und drei weitere mit keiner der bekannten Arten übereinstimmenden *Mortierella*-Arten, *Penicillium crustaceum* L., *P. brevicaule* Sacc. var. *album* und noch zwei andere Arten von *Penicillium*, ferner noch eine Anzahl *Fungi imperfecti*.

307. **Hutchinson, C. M.** A bacterial disease of wheat in the Punjab. (Mem. Dept. Agric. India I, 1917, p. 169—175, 4 Pl.)

308. **Istvánffi de Csikmodefalva, Gy. v.** Gyula Klein. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1917, p. [14]—[28].) — Nachruf auf den am 21. November 1916 verstorbenen Botaniker. Einige seiner Arbeiten handelten über Pilze (*Pilobolus*, *Botrytis*).

309. **Ito, S.** A new fungus disease of the yam. (Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. IV, 1912, p. 8—12.) — *Cylindrosporium dioscoreae* n. sp. an Stengeln und Blättern von *Dioscorea batatas*.

310. **Jaap, O.** Achtes Verzeichnis zu meinem Exsiccatenwerk „Fungi selecti exsiccati". Serien XXIX bis XXXII (Nr. 701 bis 800), nebst Beschreibungen neuer Arten und Bemerkungen. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LIX, 1917, p. 24—40.) N. A.

Kritische Bemerkungen zu den ausgegebenen Arten und Beschreibungen folgender Novitäten: *Dasyscypha triglitziensis*, *Pyrenopeziza compressula* Rehm var. *Inulae*, *Mycosphaerella punctiformis* (Pers.) var. *Clematidis*, *M. Lindiana*.

311. **Jaap, Otto.** Verzeichnis der bei Triglitz in der Prignitz beobachteten Fungi imperfecti. (Verh. Bot. Ber. Prov. Brandenburg LVIII, 1916, p. 6—54.) N. A.

Reiches Standortsverzeichnis der im Gebiet gefundenen Fungi imperfecti. Neu sind: *Diplodina Lupini*, *Marssonina Salicis-purpureae*, *Oedocephalum*

*griseo-brunneum, Cylindrophora Lindaviana, Verticillium microsporum, Diplorhinotrichum olivaceum, Mycogone Lindaviana, Blastotrichum Equiseti, Helicomyces triglitziensis, Trichosporium herbarum, Verticicladium acicola, Cylindrocolla acicola, Vermicularia microspora.*

312. **Jaap, Otto.** Weitere Beiträge zur Pilzflora der Schweiz. (Annal. Mycol. XV, 1917, p. 97—124.) **N. A.**

Aufzählung von Pilzen, welche Verf. im Sommer 1910 in der Schweiz und April 1913 bei Lugano gefunden hatte. Genannt werden: *Myxomycetes* 16, *Chytridiineae* 4 (*Urophlyctis Rübsaamenii* P. Magn. ist neu für die Schweiz), *Peronosporineae* 21, *Hemiascineae* 5, *Protodiscineae* 12, *Helvellineae* 1, *Pezizineae* 24 (*Belonidium cirsiicola* n. sp.), *Phacidiineae* 6, *Hysteriineae* 4 (*Lophodermium arundinaceum* [Schrad.] Chev. n. var. *juncinum*), *Perisporiales* 11, *Hypocreales* 6, *Dothideales* 4, *Sphaeriales* 47 (*Mycosphaerella alnobetulae, M. salvatoreensis, Pleospora Lantanae, Melanconis alnicola* n. sp.), *Ustilagineae* 16, *Uredineae* 122, *Auriculariales* 1, *Tremellineae* 1, *Exobasidiineae* 3, *Hymenomycetineae* 17, (*Mohortia Carestiana* [Bres.] v. Höhn. neu für die Schweiz), *Lycoperdineae* 1, *Sphaeropsidales* 49 (*Phyllosticta Aspleni* n. sp., *Ph. Botrychii* [Jacz.] Jaap n. var. *helvetica, Phoma cirsiicola, Septoria Primulae-latifoliae* n. sp.), *Melanconiales* 12, *Hyphomycetes* 78 (*Ramularia Scabiosae, Gyroceras resinae* n. sp.), *Mycelia sterilia* 3 (*Sclerotium alpinum* n. sp.).

313. **Jaap, Otto.** Fungi selecti exsiccati. Serie XXXIII—XXXIV, Nr. 801—850. Hamburg, November 1917. — 801. *Peronospora arborescens* (Berk.) de Bary., 802. *Microglossum atropurpureum* (Batsch) Karst., 803. *Roesleria pallida* (Pers.) Sacc. nov. var. *glauca* Jaap, 804. *Lachnum Moutoni* Rehm, 805. *Helotium herbarum* (Pers.) Fr., 806. *Tapesia fusca* (Pers.) Fuckel, 807. *Cenangium populneum* (Pers.) Rehm, 898. *Apostemidium Guernisaci* (Crouan) Boud., 809. *Mycosphaerella himantia* (Pers.) Diedicke, 810. *Valsa ceratophora* Tul., 811. *V. ambiens* (Pers.) Fr., 812. *Entyloma linariae* Schroet., 813. *Uromyces cacaliae* (DC.) Unger, 814. *Puccinia smilacearum-phalaridis* Kleb., 815. *P. campanulae* Carm., 816. *Phragmidium disciflorum* (Tode) James, 817. *Peridermium pini* (Willd.) Kleb., 818. *Pucciniastrum epilobii* (Pers.) Otth., 819. *Uredinopsis filicina* (Niessl) P. Magn., 820. *Mohortia Carestiana* (Bres.) v. Höhnel, 821. *Gloeopeniophora aurantiaca* (Bres.) v. H. et L., 822. *Aleurodiscus disciformis* (DC.) Pat., 823. *Hymenochaete ferruginea* (Bull.) Bres., 824. *Cyphella abieticola* Karst., 825. *Clavaria inaequalis* Müller, 826. *Leptoglossum muscigenum* (Bull.) Karst., 827. *Hygrophorus ceraceus* (Wulf.) Fr., 828. *Marasmius peronatus* (Bolt.) Fr., 829. *Psilocybe semilanceata* (Fr.) Sacc., 830. *Hypholoma capnoides* (Fr.) Quél., 831. *Galera badipes* (Fr.), 832. *Telamonia incisa* (Pers.), 833. *Dermocybe orellana* (Fr.), 834. *Naucoria furfuracea* (Pers.) Quél., 835. *Flammula carbonaria* (Fr.) Quél., 836. *Omphalia subhepatica* (Batsch) Sacc., 837. *Mycena pterigena* (Fr.) Quél., 838. *M. leptocephala* (Pers.) Gill., 839. *Ascochyta armoraciae* Fuckel, 840. *Septoria elymi-europaei* Jaap, 841. *Diplodia rosarum* Fr., 842. *Gloeosporium amentorum* (Delacr.) Lind., 843. *Ovularia glyceriae* Jaap n. sp., 844. *O. deusta* (Fuckel) Sacc., 845. *Ramularia uredinis* (Voss) Sacc., 846. *Cercosporella brassicae* Jaap n. sp., 847. *Helicomyces triglitziensis* Jaap, 848. *Torula epizoa* Corda var. *muriae* Kickx., 849. *Scolecotrichum alpigenum* Jaap n. sp., 850. *Sporodesmium mucosum* Sacc. var. *pluriseptatum* Karst. et Har. — Supplement: 46. *Mycosphaerella hippocastani* Jaap, 47. *Ophiognomonia melanostyla* (DC.) Sacc., 48. *Valsella polyspora* (Nke.) Sacc., 49. *Ramularia aromatica* (Sacc.) v. Höhnel.

314. **Jackson, H. S.** The Uredinales of Delaware. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1917. p. 311—385.) **N. A.**

Neue Art ist *Aecidium Ivae.*

315. **Jackson, H. S.** Two new forest tree rusts from the Northwest. (Phytopathology VII. Oktober 1917, p. 352—355.) **N. A.**

*Chrysomyxa Weirii* n. sp. auf *Picea Engelmannii* Parry und *Melampsora occidentalis* n. sp. auf 5 *Populus*-Arten werden beschrieben.

316. **Janka, G.** Die Schwammprobe zur Prüfung der Wirksamkeit eines Holzimprägnierungsmittels auf die Widerstandsfähigkeit des Holzes gegen Pilzzerstörung. (Centrbl. ges. Forstwesen XLIII, 1917. p. 15—23, 1 Tab., 1 Fig.) — Untersuchungen über das von Fritz Heller in Kasniau bei Pilsen erfundene neue Holzimprägnierungsmittel „Cumullit". Holzstücke von verschiedenen Baumarten wurden teils dreimal oberflächlich mit dem Cumullit bestrichen, teils drei Tage lang in der Flüssigkeit belassen. Zwischen und auf die Probeholzplatten wurden Holzstücke von ganz verpilztem Fichtenholze, das lebensfähiges Myeel von *Merulius lacrymans* und *Paxillus acheruntius* enthielt, gelegt. Die Kiste mit den imprägnierten Hölzern wurde über ein Jahr lang im Keller aufbewahrt. Die Untersuchung ergab nun folgendes: 1. Die Tränkungsfähigkeit ist bei der Lärche am geringsten, dann folgen der Reihe nach Weissföhre, Eiche, Rotbuche. 2. Vollkommen von Pilzen verschont blieben nur die vollständig in der Flüssigkeit gelegenen Probehölzer. Der Substanzverlust, den die nicht imprägnierten Kontrollhölzer infolge der Pilzwucherung erlitten haben, betrug 3.1 % des ursprünglichen Holzgewichtes; bei den völlig in der Flüssigkeit gelegenen Hölzern war er auf Null gesunken, d. h. das mit Cumullit konservierte Holz wurde von den genannten Pilzen gar nicht angegriffen. 3. Cumullit ist durch Wasser etwas extrahierbar. Wie dieser Faktor wirkt, könnte erst durch eine zweite Schwammprobe bemessen werden, indem man vergleichend auch das getränkte, aber durch einen längeren Zeitraum der Auslaugungswirkung des Wassers ausgesetzte Holz auf seine Widerstandsfähigkeit gegen Pilzinfektion und Pilzzerstörung prüfen würde.

317. **Janke, A.** Kriegspresshefen und deren Bewertung. (Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswesen in Österreich XX, 1917, p. 12—33.)

318. **Jansen, A.** Über die Spitzendürre der Kirschbäume. (Zeitschr. f. Obst- u. Gartenbau 1917, p. 19.) — *Dematophora necatrix* wurde vom Verf. wiederholt als Ursache der Spitzendürre der Kirschbäume beobachtet.

319. **Jehle, R. A.** Susceptibility of non-citrus plants to *Bacterium Citri.* (Phytopathology VII. 1917, p. 339—344, 3 Fig.)

320. **Jensen, Hj.** De lanasziekte en hare bestrijding. II. (Meded. Proefstat. vorstenlandsche Tabak 1917, Nr. 29, 118 pp.)

321. **Jensen, Hj.** *Lasioderma* en tabaksmot. (Meded. Proefstat. vorstenlandsche Tabak 1917. Nr. 30, 29 pp.)

322. **Joachimowitz, Marianne.** Ein neues Reagens auf Phloroglucin, Catechin und ihre Derivate, sowie die Verbreitung derselben im Pflanzenreiche. (Biochem. Zeitschr. 82, 1917, p. 324—358.) — Das neue Reagens ist p-Dimethylaminobenzaldehyd in Schwefelsäure gelöst; es färbt Phloroglucinderivate intensiv rot. Uns interessiert hier nur, dass die untersuchten Pilze: *Mucor Mucedo, Syncephalis, Albugo, Aspergillus herbariorum* und *niger, Penicillium, Elaphomyces cervinus. Peziza. Morchellla,*

*Fusarium, Claviceps, Ustilago, Tilletia* und viele andere *Basidiomyceten* ebenso wie die untersuchten Flechten *Verrucaria, Roccella, Cladonia. Cetraria, Ramalina Usnea* usw. sämtlich frei sind von Phloroglucin, Catechin und ihren Derivaten, wie überhaupt alle untersuchten Kryptogamen.

323. **Johnston, J. R.** History and cause of the rind disease of sugar cane. (Journ. Board Comm. Agric. Porto Rico I, 1917, p. 17—45, 1 Pl.)

324. **Johnston, J. R.** Notas sobre micologia y pathologia vegetal en Cuba. (Mém. Soc. Cubana Hist. Nat. II, 1917, p. 225—228.)

325. **Johnston, J. R. and Stevenson, J. A.** Sugar cane fungi and diseases of Porto Rico. (Journ. Dep. Agric. Porto Rico I, 1917, p. 177 bis 261, c. fig.)

326. **Jokl, Milla.** Eine neue *Meereschytridinee: Pleotrachelus Ectocarpii* n. sp. (Österr. Bot. Zeitschr. LXVI [1916], ersch. April 1917, p. 267 bis 272, tab. IV—V.)

327. **Jones, L. R.** Soil temperature as a factor in phytopathology. (Plant World XX, 1917, p. 229—237.)

328. **Jones, L. R. und Gilman, J. C.** „Wisconsin Hollander Nr. 8", eine neugezüchtete, gegen *Fusarium conglutinans* widerstandsfähige Kohlsorte. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VII, 1916, p. 277—278.) — *Fusarium conglutinans* erzeugt die als „cabbage yellows" bekannte Krankheit der Hollander Winterkohlsorte. Der Pilz wurde vor etwa 50 Jahren mit Kohlsamen eingeschleppt und verbreitet sich sehr stark. Der Befall wird genauer beschrieben. Die Bekämpfung blieb bisher erfolglos. — Die Beobachtung zeigte nun, dass im Herbst mitten im Seuchenherd einzelne, ganz gesunde Kohlköpfe auftraten. Diese wurden zu Versuchen verwendet. Die erste Generation der „Zuchtlinie VIII der Sorte Danish Ball Head" lieferte 80% gesunde Individuen; diese Prozentzahl stieg noch nach 2 Jahren. Unter dem Namen „Wisconsin Hollander Nr. 8" wurde diese Sorte nun in den Handel gebracht.

329. **Jordi, E.** Vergleiche der Körnererträge gesunder Getreidepflanzen mit den Körnererträgen rostkranker Getreidepflanzen. (Mitt. Naturf. Ges. Bern aus dem Jahre 1916, Bern 1917, Sitzungsber., p. XLII.)

330. **Kauffman, H. H.** Unreported Michigan Fungi for 1915 and 1916, with an index to the hosts and substrata of *Basidiomycetes.* (Annual Rep. Michigan Acad. Sci. XIX, 1917, p. 145—157.)

331. **Kauffman, C. H.** Tennessee and Kentucky fungi. (Mycologia IX, 1917, p. 159—166.) **N. A.**

Einfache Aufzählung der Arten, und zwar: *Phycomycetes* 2, *Geoglossaceae* 7, *Helvellaceae* 2, *Pezizaceae* 4, *Helotiaceae* 4, *Cenangiaceae* 1, *Hysteriaceae* 1, *Erysiphaceae* 1, *Hypocreaceae* 8, *Sphaeriaceae* 1, *Diatrypaceae* 3, *Valsaceae* 1, *Melogrammataceae* 1, *Xylariaceae* 7, *Melampsoraceae* 6, *Pucciniaceae* 9, *Thelephoraceae* 30, *Hydnaceae* 17, *Clavariaceae* 10, *Polyporaceae* 85, *Agaricaceae* 125, *Tremellaceae* 3, *Gasteromycetes* 12. Neue Arten sind: *Russula ochroleucoides* und *Stropharia caesiospora.*

332. **Kaufmann, F.** Die rosa- oder rostsporigen Gattungen der Blätterpilze *Volvaria, Claudopus, Pluteus, Clitopilus, Nolanea, Leptonia, Entoloma.* (Ber. Westpreuss. bot.-zool. Ver. XXXIX, 1917, p. 7—28.)

333. **Kayser, E.** Contribution à l'étude des levures apiculées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXIV, 1917, p. 739—741.)

234. **Kayser, E.** Contribution à l'étude des ferments alcooliques. (C. R. Acad. Sc. Paris CLXV, 1917, p. 1020—1022.)

335. **Keissler, K. v.** Revision des Sauterschen Pilzherbars (mit besonderer Berücksichtigung der von Sauter neubeschriebenen Pilze). (Annal. k. k. Naturhist. Hofmus. Wien XXXI, 1917, p. 77 bis 138.) — Verf. gibt folgende Zusammenfassung: Von den 145 Pilzformen, die Sauter aufstellte, sind bloss 2 gute Arten (davon eine Art in richtiger, eine Art in falscher Stellung), nicht weniger als 49 Arten sind bereits bekannte, unrichtig bestimmte Arten (darunter 4 Species total falsch determiniert), der Rest der Arten, das ist die stattliche Zahl von 94 Arten, muss gestrichen werden, und zwar — abgesehen von der ungenügenden Beschreibung — 16 Arten, welche nach dem Originalexemplar auf unreifes oder veraltetes oder ungemein spärliches Pilzmaterial begründet wurden, ferner 16 Arten, die im Originalexemplar fehlen, endlich 62 Arten, deren Originale fehlen.

336. **Keissler, K. v.** Auftreten der *Cercospora*-Krankheit der Kartoffel in Niederösterreich. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVII, 1917, p. 111—114, 1 Fig.) — *Cercospora concors* (Casp.) Sacc. trat Mitte Juli 1916 massenhaft auf Kartoffelblättern auf, etwa 14 Tage später erschien *Phytophthora infestans*. Die von beiden Pilzen erzeugten Krankheitsbilder gleichen sich äusserlich immerhin so, dass genauere Untersuchung zur Feststellung der Art nötig ist. — *Cercospora solanicola* Atk. und *C. heterosperma* Bres. sind harmlose Arten und wurden bisher nur vereinzelt angetroffen.

337. **Keissler, K. v.** Über die *Botrytis*-Krankheit von *Galanthus* und über *Sclerotinia Galanthi* Ludw. (Zeitschr. f. Gärungsphysiol. VI, 1917, p. 18—27, 2 Fig.) — Verf. beobachtete im Februar und März 1915 kurz nach der Schneeschmelze an kultivierten Exemplaren von *Galanthus nivalis* die *Botrytis galanthina* Sacc. Alle bisher in der Literatur vorliegenden Angaben beziehen sich auf das Vorkommen des Pilzes in Kulturen von *Galanthus*. Dies veranlasste den Verf., in der freien Natur Nachschau nach dem Pilze zu halten. Bald konnte konstatiert werden, dass *Botrytis galanthina* Sacc. nicht nur in den Kulturen, sondern auch an den natürlichen Standorten von *Galanthus nivalis* auftritt. Das Auftreten des Pilzes und der Pilz selbst werden genauer beschrieben. — Die in der Kultur beobachteten Sklerotien fand Verf. auch an den natürlichen Standorten von *Galanthus*. Diese Sklerotien wurden zuerst von Ludwig ganz kurz beschrieben, der Zusammenhang derselben mit *Botrytis galanthina* von ihm vermutet und beide als Entwicklungszustände einer mutmasslichen *Sclerotinia* gehalten, die *Scl. Galanthi* Ludw. genannt wird. — Es gelang nun Verf. im April 1915 bei Tulln, an derselben Stelle, wo das *Botrytis*- und *Sclerotium*-Stadium vorkamen, eine *Sclerotinia* aufzufinden, welche wohl nach der ganzen Sachlage die von Ludwig vermutete *Scl. Galanthi* sein dürfte. Es wird nun Abbildung und genaue Beschreibung dieses *Discomyceten* gegeben. Verf. geht auf eine mögliche Verwechslung dieser *Sclerotinia Galanthi* mit anderen Arten ein, so *Scl. tuberosa* Fuck. und *Scl. Ficariae* Rehm. Da letztere beiden Pilze aber abweichenden Bau zeigen, so erscheint eine Verwechslung ausgeschlossen. — Zum Schluss wird noch auf *Botrytis Paeoniae* Oud. und *B. parasitica* Cav. eingegangen.

338. **Keitt, G. W.** Peach scab and its control. (Bull. U. S. Dep. Agric. Nr. 395, 1917, p. 1—66, 6 tab., 6 fig.) — Betrifft *Cladosporium carpophilum*

339. **Kern, F. D.** North American species of *Puccinia* on *Carex*. (Mycologia IX, 1917, p. 205—238.) **N. A.**

Enthält Bestimmungsschlüssel und genaue Beschreibungen der in Nordamerika auf *Carex*-Arten vorkommenden 19 *Puccinia*-Arten, darunter als neu: *Puccinia Kellermanii, spatiosa, eminens*.

340. **Keuchenius, P. E.** Ziekten en plagen van de klapperkultuur in Nederlandsch-Indië en hun bestrijding. (Teysmannia XXVII, 1917, p. 579—642, 8 tab.)

341. **Kiessling, L.** Über die spezifische Empfindlichkeit der Gerste gegenüber der Streifenkrankheit. (Zeitschr. f. Pflanzenz. V, 1917, p. 13—40.) — Der Befall wechselt sehr je nach den verschiedenen Sorten und auch in den verschiedenen Jahren. Manche Sorten lassen deutlich eine geringere Anfälligkeit erkennen. Längere Beobachtungen lassen die Möglichkeit, relativ resistente Linien zu finden, erkennen. Ob aber durch Selektion innerhalb einer Linie eine Herabsetzung der Anfälligkeit erreicht werden kann, bleibt fraglich.

342. **Killer.** Die Brandkrankheiten des Getreides. (Hannov. land- u. forstwirtschaftl. Ztg., Jahrg. 70, 1917, p. 625.) — Tabellarische Übersicht über die Brandkrankheiten des Getreides, die Wirtspflanze, Brandart, Beschreibung der Krankheit, Art der Infektion und Bekämpfung.

343. **Killermann, S.** Trüffeln und andere *Hypogaeen* in Bayern. (Kryptog. Forsch., herausg. Bayer. Bot. Ges. Nr. 2, 1917, p. 78—79.) — In Bayern kommen vor: *Choiromyces maeandriformis* Vitt. (bei Wörishofen und Regensburg), *Hydnotria Tulasnei* B. et Br. (Regensburg), *Elaphomyces cervinus* Pers. (ziemlich häufig), *Tuber cibarium* (bei Garmisch). — Von *Hymenogastrineen* wurden bisher gefunden: *Rhizopogon rubescens* Tul., (*Rh. graveolens* Tul., *Rh. luteolus* Fr. sind noch nicht ganz sicher), *Phlyctospora fusca* Cda., *Melanogaster variegatus* Vitt., *Hysterangium clathroides* Vitt., *Gautiera graveolens* Vitt.

344. **Killermann, S.** Über einige seltene *Pezizaceen* aus Bayern. (Hedwigia LIX, 1917, p. 234—235.) — Die seltenen *Pyronema lactissimum* Schroet., *Barlaea sanguinaria* Cke. und *Pustularia coronaria* Jacq. wurden in der Umgebung Regenburgs gefunden; eine kurze Beschreibung derselben wird gegeben.

345. **Killermann, S.** Pilze aus den polnischen Schützengräben. (Hedwigia LIX, 1917, p. 220—233, Tab. 1, 2 Fig.) — Ein Schüler des Verfs. hat im Sommer 1916 in dem Urwalde bei Lida eine Sammlung von über 100 Pilzen zusammengebracht, die dem Verf. meist in guten Abbildungen zur Bestimmung zugingen. Die Sammlung betrifft hauptsächlich *Autobasidiomyceten*. Sie bildet eine willkommene Ergänzung zu Bresadolas Fungi polonici. Neue Arten liegen nicht vor. Genannt werden: 3 *Tricholoma*-, 6 *Clitocybe*-, 2 *Collybia*-, 4 *Mycena*-, 3 *Omphalia*-, 5 *Pleurotus*-, 1 *Lactarius*-, 5 *Russula*-, 1 *Marasmius*-, 1 *Trogia*-, 1 *Volvaria*-, 1 *Pluteus*-, 1 *Entoloma*-, 1 *Leptonia*-, 3 *Pholiota*-, 3 *Flammula*-, 4 *Inocybe*-, 1 *Naucoria*-, 2 *Galera*-, 1 *Tubaria*-, 2 *Crepidotus*-, 1 *Phlegmacium*-, 2 *Inoloma*-, 1 *Dermocybe*-, 4 *Telamonia*-, 1 *Hypholoma*-, 1 *Psilocybe*-, 1 *Psathyra*-, 1 *Bolbitius*-, 4 *Coprinus*-, 1 *Anellaria*-, 1 *Panaeolus*-Art auf, ferner 15 *Polyporeen*, 6 *Ascomyceten*, *Poronia punctata* und *Ceratiomyxa mucida*.

346. **Killian, K.** Über die Sexualität von *Venturia inaequalis* (Cooke) Ad. (Zeitschr. f. Bot. IX, 1917, p. 353—398, 22 Fig.) — Verf.

schildert sehr ausführlich die interessante Sexualität des genannten Pilzes. Näheres siehe im Abschnitt über „Physiologie der Zelle".

347. **Killian, K.** Über die Unterschiede der *Monilia cinerea* von Süss- und Sauerkirschen. (Jahresber. Ver. f. angew. Bot. XV, 1917, p. 158—160, 2 Fig.) — *Monilia cinerea* tritt auf Süss- und Sauerkirschen auf; bei ersterer nur auf Früchten, bei letzterer auch auf Zweigen und Blättern und dieselben tötend. Es drängt sich hier die Frage auf, ob es eine nur an Früchten auftretende *Monilia* und weiter auch eine Zweige und Blätter bewohnende *Monilia* gibt, oder ob hier eine Spezialisierung des Parasiten nach den Nährpflanzen vorliegt? Kulturen auf Bohnenagar liessen Verschiedenheiten des Wachstums erkennen, so starkes Luftmycel und schwaches Substratmycel bei der *Monilia* auf Süsskirschen, bei Sauerkirschen umgekehrtes Verhalten. Es wäre also nicht zwischen einer Frucht- und Zweig-*Monilia*, sondern einer Süss- und Sauerkirschen-*Monilia* zu unterscheiden.

348. **Kinzel, W.** Ein kleiner Beitrag zur Pilzflora Traunsteins in Oberbayern. (Kryptog.-Forsch. herausg. Bayer. Bot. Ges. 1917, p. 73—77.) — Standortsverzeichnis der um Traunstein beobachteten 118 Pilzarten. Neues enthält die Arbeit nicht.

349. **Klebahn, H.** Über Spezialisierung und spezialisierte Formen im Bereich der Pilze. (Die Naturw. V, 1917, p. 543—550.) — Kurze Übersicht über die Heteröcie und Spezialisierung hauptsächlich der Rostpilze.

350. **Klöcker, Alb.** Recherches sur les Organismes de fermentation. III. Observations relatives à la conservation s'organismes de fermentation dans des milieux nutritifs. (Compt. rend. Trav. du Labor. de Carlsberg, T. 2, 1917, Livr. 6, p. 297—329.) — Geprüft wurden 820 Kulturen von Hefen und Schimmelpilzen. Von diesen waren 461 in einer 10proz. Saccharoselösung, 290 in Würze, 69 in anderen Substraten aufbewahrt. In der ersteren Lösung waren 403 lebensfähig, 58 abgestorben, in Würze 268 lebendig, 22 abgestorben. Beide Lösungen können also vorzüglich zur Aufbewahrung von Hefen und Schimmelpilzen gebraucht werden, welche hierin über 30 Jahre lang leben bleiben. Auf einzelne Ausnahmen wird eingegangen. Man vergleiche hierüber das Original.

351. **Kniep, H.** Beiträge zur Kenntnis der *Hymenomyceten*. V. (Zeitschr. f. Bot. IX, 1917, p. 81—118, 3 Taf., 114 Fig.)

352. **Knuchel, H.** Der Stand der Hausschwammforschung. (Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen LXVIII, 1917, p. 141—149, 195—207, 1 Taf.) — Beschreibung eines Falles des Auftretens von *Merulius lacrymans* an einer hölzernen Kellerdecke. Kurze Zusammenfassung über den heutigen Stand der Hausschwammforschung.

353. **Körner.** Die Brennfleckenkrankheit im Gemüsegarten und ihre Bekämpfung. (Land und Frau, Jahrg. 1, 1917, p. 177.) — Mitteilung über die durch *Gloeosporium Lindemuthianum* verursachte Brennfleckenkrankheit der Bohnen und die ähnliche Erscheinung bei Erbsen, die durch *Ascochyta Pisi* verursacht wird. Bekämpfungsmittel: Geregelte Fruchtfolge im Gemüsegarten, Tiefpflanzen, Pflanzenauslese.

354. **Kolkwitz, R.** Über die Giftigkeit von *Amanita pantherina* (DC.) Quél. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LIX, 1917, p. 151—156.)

355. **Konrad, P.** Une truffe neuchâteloise. (Rameau de Sapin 2, Sér. 1, 1917, p. 4—6.) — Betrifft *Tuber aestivum* Vitrad.

356. **Konrad, P.** Notre flore mycologique et la cueillette des champignons en 1915. (Bull. Soc. neuchâtel. Sci. natur. XLI, 1917, p. 192.)

357. **Korff, G.** Der Malvenrost. (Heil- u. Gewürzpfl. I, 1917, p. 143—146.) — Bemerkungen über die Geschichte der *Puccinia Malvacearum* Mont. und über die verschiedenen Ansichten der Überwinterung der Teleutosporen. Die Verbreitung des Pilzes soll hauptsächlich auf dem Handelswege stattfinden. Man soll daher beim Ankauf von Samen von *Althaea* Garantie verlangen, dass dieselben von gesunden Pflanzen stammen.

358. **Kornauth, K.** Bericht über die Tätigkeit der k. k. landwirtschaftlich-bakteriologischen und Pflanzenschutzstation in Wien im Jahre 1916. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich XX, 1917, p. 288—314.) — Von Pilzen werden behandelt: *Oidium* des Weinstockes, Apfelmehltau, Stachelbeermehltau, *Fusicladium*, *Peronospora viticola*, *Puccinia glumarum*, *Fusarium nivale* usw.

359. **Kräusel, R.** Zur Kenntnis der deutschen Tertiärfloren. (Naturw. Wochenschr., N. F. XVI, 1917, p. 363—364.) — In erdigen Braunkohlen aus der Schlesischen Lausitz konnte Verf. Pilzsporen, Hyphen und Pilzfruchtkörper feststellen.

360. **Krakover, L. J.** The leaf-spot disease of red clover caused by *Macrosporium sarcinaeforme* Cav. (Ann. Rept. Michigan Acad. Sci. XIX, 1917, p. 275—328, 2 Fig., 5 Pl.)

361. **Krause, Fritz.** Die Blattrollkrankheit der Tomaten. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 35, 1917, p. 273—275, 2 Fig.) — Ist wohl auf physiologische Störungen zurückzuführen. Auf Tomaten trat *Phytophthora infestans* auf.

362. **Krause, Fritz.** Ein plötzliches Eingehen der Beerenobststräucher. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 30, 1917, p. 233—235.) — Verursacher: *Polyporus Ribis*, *Agaricius melleus* *Rhizoctonia violacea*.

363. **Krieger, W.** Schädliche Pilze unserer Kulturgewächse. Fasc. V, Nr. 201—250. Königstein a. Elbe, 1917.

364. **Kunkel, L. O.** A method of obtaining abundant sporulation in cultures of *Macrosporium solani* E. et M. (Torreya XVII, 1917, p. 123.)

365. **Kursanov, L.** Morphologische und cytologische Untersuchungen in der Gruppe der *Uredineen*. Moskau 1915, 8°, 229 pp., 6 Doppeltaf. Russisch. — Referat siehe Z. B. IX, p. 489.

366. **Kwanji Tsuji.** Über den partiellen Abbau der Hefennucleinsäure durch den Pressaft des *Cortinellus edodes*. (Zeitschr. physiol. Chem. LXXXVII, 1913, p. 379—381.)

367. **Lakon, G.** Notiz über die Wirkung des Heisswasserverfahrens auf die Keimfähigkeit der Getreidefrüchte. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVII, 1917, p. 18—25.)

368. **Lang, W.** Zur Biologie von *Corynespora Melonis* (Cooke) Lindau. (V. M.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 39—44.) — In dieser vorläufigen Mitteilung berichtet Verf. über die biologischen Verhältnisse des genannten Pilzes. Derselbe gehört zu jenen Parasiten, die nur unter ganz besonders günstigen Verhältnissen grössere Ausbreitung erlangen. Die *Corynespora Melonis* ist den Verhältnissen in den Warmhäusern an-

gepasst. Bei einer Temperatur von 30° C gedeiht er am besten. Verhaltungsmassregeln werden angegeben.

369. **Lang, W.** Eine neue Pilzkrankheit an *Ulmus montana*. (V. M.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 37—39.) N. A.

Genaue Beschreibung von *Sphaeropsis nervisequa* n. sp. Der Pilz trat auf einjährigen Trieben einer alten Bergulme auf. Die Krankheit äussert sich folgendermassen. Irgendein Blatt des befallenen Zweiges beginnt sich zu bräunen. Die Bräunung folgt einem Seitennerven, dringt dann bis zum Hauptnerv vor und geht dann durch den Blattstiel in den Zweig über. Dann vertrocknen alle Blätter des betreffenden Zweiges oft innerhalb eines Tages.

370. **Lang, W.** Über die Beeinflussung der Wirtspflanze durch *Tilletia tritici*. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVII, 1917, p. 80—99.) — Beschreibung der Einwirkung, welche diese *Tilletia*-Art auf einen Stamm von Strubes Dickkopfweizen ausübte. Diese für den Gelbrost — *Puccinia glumarum* — sonst sehr widerstandsfähige Weizensorte wurde nach dem Befall von *Tilletia Tritici* für diese *Puccinia* sehr empfänglich. Verf. meint, dass sich dies etwa wie folgt erklären liesse: Die *Tilletia*-Hyphen werden in der Wirtspflanze nach kurzer Lebensdauer aufgelöst, bei welchem Vorgang die Auflösungsprodukte absorbiert werden. Letztere Stoffe dürften nun die Zusammensetzung des Zellsaftes und die Tätigkeit der chlorophyllführenden Zellen der Wirtspflanze so beeinflussen, dass der Wirt nicht nur in seinem Wachstume gehemmt, sondern auch für die *Puccinia glumarum* sehr empfänglich wird. Interessenten wird die Arbeit empfohlen.

371. **Lang, W.** Zur Ansteckung der Gerste durch *Ustilago nuda*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 4—20.)

372. **Lathrop, E. C.** The generation of aldehydes by *Fusarium cubense*. (Phytopathology VII, 1917, p. 14—16.)

373. **Lázaro Blas é Ibiza.** Los poliporáceos de la flora española. (Cont.) (Rev. R. Acad. Cienc. fis. y nat. Madrid XV, 1916/17, p. 87 bis 120, 137—164, 209—232, 289—307, 369—384. — Auch Sep.-Abdr. Madrid (Imprenta Renacimento San Marcos, 42), 1917, 8°, 315 pp., 29 Fig., 10 Taf.) N. A.

In dem 1. Teil — Parte General — werden zunächst allgemein gehaltene Bemerkungen über die Familie der *Polyporaceae* gegeben; daran schliessen sich Angaben über den verschiedenartigen Bau der Fruchtkörper (durch 18 Figuren erläutert) mit Bestimmungsschlüssel, über die verschiedene Ausbildung des Hymeniums (ebenfalls durch Figuren erläutert), die Basidien, Coloration und die Klassifikation. Es folgt dann eine Erklärung der gebrauchten Abkürzungen der Autornamen und eine Liste der einschlägigen Literatur. — In dem 2. Teil — Parte Descriptiva — ist vorangestellt ein Bestimmungsschlüssel der Unterfamilien und der Genera. — I. *Fisisporeos*. 1. *Merulius* 2. *Poria*. II. *Trametideos*. 3. *Hexagona*, 4. *Trametes*. 5. *Spongioides*, 6. *Hemidiscia*, 7. *Pseudofomes*, 8. *Friesia*. III. *Fomideos*. 9. *Fomes*, 10. *Ungularia*, 11. *Daedaloides*, 12. *Daedalea*, 13. *Mensularia*, 14. *Scalaria*. IV. *Polysticteos*. 15. *Polystictus*, 16. *Boudiera*, 17. *Bulliardia*, 18. *Lenzites*. V. *Cladomerideos*. 19. *Cladomeris*. 20. *Cladodendron*. VI. *Polyporeos*. 21. *Favolus*, 22. *Fistulina*, 23. *Polyporus*, 24. *Ganoderma*. VII. *Boleteos*. 25. *Pelloporus*, 26. *Heteroporus*, 27. *Peplopus*. 28. *Boletus*, 29. *Strobilomyces*. Hierauf folgt die Aufführung der aus Spanien bis jetzt bekannten Arten. Für jede Art wird gegeben: Synonymie, Iconographie, Beschreibung, Vorkommen, Verbreitung, kritische Be-

merkungen. — Neue Gattungen sind: *Spongioides*, *Hemidiscia*, *Pseudofomes*, *Friesia*, *Ungularia*, *Daedaloides*, *Mensularia*, *Scalaria*, *Polystictoides*, *Boudiera*, *Bulliardia*, *Cladodendron*, *Heteroporus*. Hierzu ist zu bemerken, dass mehrere dieser neuen Genera nichts weiter als Synonyme darstellen. Die Verff. haben die vorhandene Literatur nicht berücksichtigt. Ob die beschriebenen neuen Arten (siehe Verzeichnis derselben) wirklich als nov. spec. gelten können, erscheint fraglich. Ob da nicht eigentümliche Wuchsformen für neue Arten gehalten worden sind? — Die Tafeln bringen farbige Habitusbilder und Querschnitte von *Trametes nigrescens*, *Friesia rubra*, *Fomes undatus*, *Mensularia vernicosa*, *Ungularia nivea*, *U. subzonata*, *Boudiera scalaria*, *Ganoderma ostreatum*, *Pseudofomes Ceratoniae*, *Ungularia tuberosa*, *Hexagona minor*, *Trametes lutescens*, *Fomes ungulatus*, *Boletus sarcoxanthinus*. — Namenverzeichnis der Arten und Synonyme bilden den Schluss dieser für die Kenntnis der spanischen *Polyporaceen* immerhin wertvollen Arbeit.

374. **Lebl, M.** Die Champignonzucht. 7. Aufl. Herausgegeben von G. A. Langer. Berlin 1917, 8°, VIII u. 97 pp., 35 Fig.

375. **Lee, H. A.** A new bacterial Citrus disease. (Journ. Agric. Research IX, 1917, p. 1—8, 3 Pl.) — Von J. E. Poit wurde 1916 eine seit 1912 in *Citrus medica* und *C. aurantium* var. *dulcis* in Kalifornien sehr schädigend auftretende Krankheit als „Citrus blast" bezeichnet. Verf. beschreibt dieselbe genau. Erreger ist *Bacterium citrarefaciens*.

376. **Lek, H. A. A. van der.** Bijdrage tot de kennis van *Rhizoctonia violacea*. (Contribution à l'étude du *Rhizoctonia violacea*.) (Mededeel. van de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool Wageningen XII, 1917, p. 49—112, tab. I—IX. Holländisch u. französisch.) — Verf. gibt einleitend eine historische Übersicht über die vorliegende Literatur über *Rhizoctonia*, beginnend mit Du Hamel (1728) und fortführend bis Duggar (1915). Es folgt dann eine sehr eingehende Schilderung des Baues und der Entwicklung der *Rhizoctonien*. Der sehr virulente Pilz tritt auf einer ganzen Reihe der verschiedensten Unkräuter und Kulturpflanzen auf; er liess keine Tendenz sich zu spezialisieren erkennen. Erikssons Annahme, dass unter dem Namen der *Rhizoctonia* zwei verschiedene Pilze zusammengefasst seien, nämlich *Hypochnus violaceus* und *Leptosphaeria circinans*, wird als nicht zutreffend verworfen. Es folgen zum Schluss Angaben über die künstliche Kultur des Pilzes.

377. **Lek, H. A. A. van der.** Over het voorkomen van „biologische of physiologische rassen" bij plantenparasieten en de oekonomische beteekenis daarvan. (Tijdschr. over Plantenziekten XXIII, 1917, p. 85—98.)

378. **Lek, H. A. A. van der.** *Rhizina inflata* (Schäff.) Sacc., een wortelparasiet van Coniferen. (Tijdschr. over Plantenziekten XXIII, 1917, p. 1—14, 2 tab.)

379. **Lendner, A.** La reproduction sexuelle chez les champignons. (Bull. Soc. Myc. Genève, Nr. 4, 1917, p. 5—9, 2 tab.)

380. **Lendner, A.** Un *Sclerotinia* parasite du *Matthiola valesiaca* (Gay) Boiss. (Bull. Soc. Bot. Genève 2, IX, 1917, p. 21—29, 3 fig.)

**N. A.**

Verf. fand auf kultivierter *Matthiola valesiaca* eine mit *Sclerotinia Libertiana* nahe verwandte Art und beschreibt dieselbe als *Scl. Matthiolae* n. sp. — Der Pilz geht auch auf *Aubrietia*, *Biscutella*, *Erysimum* über.

381. **Levin, E.** Control of lettuce rot. (Phytopathology VII, 1917, p. 392—393.)

382. **Lind, J.** Kortfattede praktiske Anvisninger til Bekämpelse af Haveplanternas Sygdomme. 3. forögede udgave. (Kjöbenhavn 1917, 8°, 82 pp.)

383. **Lind, J., Rostrup, S. og Ravn, F. K.** Oversigt over Landbrugsplanternes Sygdomme i 1916. (Tidsskr. Planteavl. 1917, 26 pp.)

384. **Lindau, G.** Die höheren Pilze (*Basidiomycetes*). 2. Aufl. Berlin (J. Springer) 1917, 8°, VIII u. 234 pp., 607 Fig. Preis geb. 8,60 M.

385. **Lindau, G. et Sydow, P.** Thesaurus litterature mycologicae et lichenologicae. Vol. V, Pars 2, Capt. VIII. Lipsius (Gebr. Borntraeger), 1917, 8°, p. 161—320.

386. **Lindfors, Th.** Om vissnesjuka hos gurkor förorsakad av *Verticillium alboatrum* Rke. et Berth. (Über Welkekrankheit bei Gurken, verursacht durch *Verticillium alboatrum* Rke. et Berth.) (Meddel. Nr. 159 fran Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet Bot. avdeln. Nr. 13, 1917, 14 pp., 3 fig.)

387. **Linossier, G.** Sur la biologie de l'*Oidium lactis*. L'*Oidium lactis* A parasite, est-il identique à l'*Oidium lactis* saprophyte. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXX, 1917, p. 283—286.)

388. **Linossier, G.** Sur la biologie de l'*Oidium lactis*. IV. Alimentation minérale. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXX, 1917, p. 332 bis 335.)

389. **Linossier, G.** Sur la biologie de l'*Oidium lactis*. Influence de la quantité des aliments organiques sur le développement du champignon. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXX, 1917, p. 429 bis 432.)

390. **Linossier, G.** Sur la biologie de l'*Oidium lactis*. Influence de la quantité des aliments minéraux sur le développement du champignon. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXX, 1917, p. 433—435.)

391. **Linsbauer, L.** Tätigkeitsbericht des botanischen Versuchslaboratoriums für Pflanzenkrankheiten an der k. k. höheren Lehranstalt für Wein- und Obstbau Klosterneuburg über das Schuljahr 1916/17. (Progr. u. Jahresber. d. genannten Anstalt, Wien 1917, p. 120—130.) — Hier interessieren die Angaben über *Cronartium ribicola*, *Marssonina Juglandis* und *Septoria* auf *Juglans regia*. *Bacillus tumefaciens* (?) auf *Chrysanthemum frutescens* (am Wurzelhalse und an Stengeln bis walnussgrosse Tumoren), *Botrytis* auf *Cyclamen* und *Primula obconica*, *Phyllosticta maculiformis* Sacc. auf *Castanea vesca*.

392. **Linton, E. F.** A tentative account of the Fungi of East Dorset. Part II. (Proc. Dorset Nat. Hist. Club XXXVI, 1917, p. 148 bis 194.)

393. **Lister, G.** A short history of the study of mycetozoa in Britain with a list of species recorded from Essex. (Essex Nat. XVIII, 1917, p. 207—232.)

394. **Lister, G.** Mycetozoa seen at the Shrewsbury Foray. (Transact. Brit. Myc. Soc. VI, 1917, p. 15—17.)

395. **Lister, G.** Two new British species of *Comatricha*. (Journ. of Bot. LV, 1917, p. 121—122, 1 tab.) N. A.

Als neue Arten werden beschrieben: *Comatricha cornea* G. Lister et Cran und *C. fimbriata* G. Lister et Cran.

396. **Lloyd, C. G.** Mycological Notes. Nr. 45. Cincinnati, Ohio, 1917, p. 622—636, Fig. 883—909. — Porträt von Roland Thaxter. — Arten von *Polystictus*, *Lachnocladium*, *Polyporus*, *Irpex*, *Polystictus*, *Lenzites*, *Mutinus*, *Thelephora*, *Seismosarca*, *Poria*, *Catastoma*, *Aseroe*, *Bovistella*, *Cyclomyces*. Tropische *Xylaria*-Arten.

397. **Lloyd, C. G.** Mycological Notes. Nr. 46. Cincinnati, Ohio, 1917, p. 638—652, Fig. 910—932. — Porträt von C. H. Kauffman. — Gattungen *Mesophella*, *Diploderma*, *Arachnion*, Arten von *Laschia*, *Lysurus*, *Xylaria*, *Calvatia*, *Polystictus*, *Polyporus*.

398. **Lloyd, C. G.** Mycological notes. Nr. 47. (Cincinnati, Ohio, 1917, p. 653—668, fig. 913—960.) — Inhalt. Biographische Notiz über Edward Angus Burt nebst Porträt. — *Polyporus anceps*. *Cytidia cornea*. *Polyporus infulens*, *P. dorsalis*. *Guepinia pezizaeformis*. *Favolus europaeus*. *Polyporus Møllerianus*, *Isaria*. *Stereum elegans*. *Polyporus volvatus*, *Cantharellus pallidus*, *Tremella mycetophila*, *Polyporus lucidus* (anormal), *Strobylomyces pallescens*, *Polystictus brunneoleucus*, *Stereum zonarium*, *St. insolitum*, *Favolus squamiger*, *Lentinus tuber-regium*, *Sarcoxylon Le Rati*.

399. **Lloyd, C. G.** Mycological Notes. Nr. 48—50. Cincinnati, Ohio, 1917, p. 669—684, 685—700, 701—716. — Nr. 48. Porträt von J. Barton Cleland. Gattung *Cyttaria*, *Xylaria*-Arten, Glaucescens von *Hexagona*-Poren, *Pseudocolus Rothae*, *Polyporus paluster*, *Stereum sendaiense*, *Polystichus phaeus*, *Ptychogaster japonicus*, *Psora crenata*, *Irpex saepiaria*, *Physalacria inflata*, *Tremella fusca*, *Trametes Stewardii*, *T. Feei*, *Polyporus megalosporus*. — Nr. 49. Porträt von C. Spegazzini. Notizen über *Xylaria*, *Daldinia angolensis*, *Pseudocolus mauritianus*, *Anthurus*, *Cordyceps*-Arten, *Polyporus*- und *Polystictus*-Arten, *Ptychogaster lucidus*, *Geoglossum hirsutum*. — Nr. 50. Porträt von P. A. Karsten. Variationen von *Polystictus versatilis*. Australische *Phalloideen*. Gattung *Pyrenopolyporus*. Arten von *Polystictus*. *Isaria*, *Laschia*, *Sclerotium*, *Asterostroma*, *Lenzites*, *Trametes*, *Duthiera*, *Hormomyces*, *Stereum*, *Irpex*, *Fomes*, *Hexagona*, *Irpex*.

400. **Lloyd, C. G.** Mycological Notes. Nr. 51. Cincinnati, 1917, p. 718—732, Fig. 1075—1100. — Inhalt: Kurze biographische Notiz über Frank H. Ames nebst Porträt. *Lysurus sinensis* aus Japan. — Gattung *Septobasidium*. — *Naucoria scleroticola* aus Virginien. — *Polystictus obstinatus*, *maximus* und *hirtellus*. — Notizen über *Xylaria*-Arten. — *Clavaria nigricans* aus Chile. — *Polystictus dialeptus* aus Afrika. — *Lycoperdon cepaeforme* aus Australien. — *Nidula macrocarpa* aus Chile. — *Polyporus astrostrigosus* aus Neuseeland. — *Polystictus luteoolivaceus* aus Afrika.

401. **Lloyd, C. G.** Mycological Notes. Nr. 52. Cincinnati, 1917, p. 734—748, Fig. 1101—1123. — Inhalt: Porträt von P. A. Saccardo. — *Phellorina strobilina* aus Südafrika. — *Aleurodiscus vitellinus* aus Chile. — *Thelebolus lignicola* von New York. — *Phallogaster globosus* aus Neuseeland. — *Poria fimbriaria*. — *Grandinia sudans*. — *Dactyomitra glossoides*, *D. dubia*. *Stereum fastidiosum*. *Sebacina incrustans*. *Telephora fimbriaria*. *Stereum spectabile*. *St. radiato-fissum*. *Panus strigosus*. *Trametes trabea*. *Hexagona* aus Afrika.

402. **Lloyd, C. G.** The Genus *Radulum*. Cincinnati 1917, 8°, 12 pp., Fig. 961—984. — Bemerkungen über Arten von *Radulum*.

403. **Lloyd, C. G.** Synopsis of some genera of the large *Pyrenomycetes, Camillea, Thamnomyces, Engleromyces.* Cincinnati, Ohio, 1917, 16 pp., Fig. 826—857.) — Kritische Bemerkungen zu Arten der genannten Gattungen, ferner über *Xylaria*-Arten und *Engleromyces Goetzei.*

404. **Lloyd, C. G.** The myths of Mycology. Part. 1. Cincinnati, Ohio, 1917, 16 pp., Fig. A—E.

405. **Lloyd, C. G.** Some lost Xylarias. Cincinnati, Ohio, 1917, Letter Nr. 64, 4 pp., c. fig. — *Xylaria*-Arten.

406. **Lloyd, C. G.** Letter Nr. 65. Cincinnati, Ohio, 1917, 16 pp. — Verzeichnisse erhaltener Pilze.

407. **Lloyd, C. G.** Letter Nr. 66. Cincinnati, Ohio, 1917, 16 pp. — Listen neu erhaltener Pilze.

408. **Long, W. H.** Notes on new or rare species of *Ravenella.* (Bot. Gazette LXIV, 1917, p. 57—69.) N. A.

Neue Arten sind: *Ravenelia Hoffmanseggiae, Siderocarpi, Prosepidis.* Zu 6 anderen Arten werden längere kritische und diagnostische Bemerkungen gegeben. *Ravenelia Longiana* Syd. soll mit *R. Mesillana* Ell. et Barth. dentisch sein.

409. **Long, W. H.** Notes on new or rare species of *Gasteromycetes.* (Mycologia IX, 1917, p. 271—274.) N. A.

Beschreibungen und kritische Bemerkungen zu: *Gasteroides texensis* n. g. et sp., *Arachniopsis albicans* n. g. et sp., *Lysurus texensis* Ellis, *Laternea columnata* (Bosc.) Nees.

410. **Long, W. H.** A preliminary report on the occurrence of western red rot in *Pinus ponderosa.* (Bull. U. S. Dep. Agric. Nr. 490, 1917, p. 1—8.)

411. **Long, W. H.** Investigations of the rotting of slash in Arkansas. (Bull. U. S. Dept. Agric., Nr. 496, 1917, p. 1—14.)

412. **Lopriore, G.** Über die „Puntatura" der Weizenkörner. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 191.) — Unter „Puntatura" wird das Auftreten eines schwarzen Fleckes auf den Weizenkörnern verstanden. Dieselbe wurde in Deutschland und namentlich in Italien, auf Sizilien auf verschiedenen Weizensorten beobachtet. Verursacher ist *Cladosporium herbarum.* Italienische Landwirte nehmen an, dass die befallenen Körner besser als die normalen entwickelt sind. Verf. konnte in Übereinstimmung mit Peglion und d'Ippolito feststellen, dass die mit „Puntatura" behafteten Körner normal keimen.

413. **Lüdi, W.** Über die Zugehörigkeit des *Aecidium Petasitidis* Sydow. (Mitt. Naturf. Ges. Bern a. d. Jahre 1916, Bern 1917, Sitzungsber. 20. Mai 1916, p. XXXV.) N. A.

Nach den Kulturversuchen des Verfs. gehört *Aecidium Petasitidis* Syd. in den Entwicklungskreis einer *Puccinia* auf *Festuca pulchella* vom Typus der *Pucc. Poarum.* Mit Teleutosporen dieser *Puccinia* wurden *Petasites niveus, P. hybridus* (= *P. officinalis*) und *P. albus* erfolgreich infiziert. Auf *Tussilago Farfara* wurden nach der Infektion nur kleine Pyknidengruppen gebildet, die sich nicht weiter entwickelten. — Die neue Art wird *Puccinia Petasiti-Pulchellae* genannt.

414. **Lüdi, W.** *Puccinia Petasiti-Pulchellae* n. sp. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLVIII, 1917, p. 76—88, 2 fig.) N. A.

Aus den Kulturversuchen des Verfs. geht hervor, dass das *Aecidium Petasitidis* Syd. auf *Petasites niveus, albus, hybridus* zu einer neuen *Puccinia*-Art auf *Festuca pulchella, Poa alpina* und *P. nemoralis* gehört, die als *P. Petasiti-Pulchellae* n. sp. beschrieben wird. Auf die Biologie und Morphologie des Pilzes wird genau eingegangen. Nur für die Standorte in den Alpen ist *Festuca pulchella* als Teleutosporenwirt möglich. Für die ausseralpinen Vorkommnisse des *Aecidium Petasitidis* dürfen wir vielleicht annehmen, dass *Festuca pulchella* durch *Poa*-Arten ersetzt wird; jedoch ist dies noch näher zu untersuchen.

415. **Lüstner, G.** Feinde und Krankheiten der Gemüsepflanzen. Wegweiser für ihre Erkennung und Bekämpfung. Stuttgart (Eug. Ulmer) 1917, 8°, 72 pp., 43 Fig. — Zusammenstellung der wichtigsten Gemüsepflanzen. Im ersten, allgemein gehaltenen Abschnitte nennt Verf. die Massnahmen, die für die Gesunderhaltung der Gemüsepflanzen in Betracht kommen. Im zweiten Abschnitte werden die pilzlichen Krankheiten, im dritten die tierischen Feinde, nach Gemüsearten zusammengestellt, besprochen. Stets werden Krankheitsbild, Erreger und Bekämpfungsmassnahmen besprochen.

416. **Lutz, L.** Contribution à l'étude des organismes mycéliens des solutions pharmaceutiques. Végétation du *Penicillium glaucum* sur le sirop de biodure de mercure (Sirop de Gibert). (Bull. Soc. Bot. France LXIII, 1917, p. 85—95, 1 tab.) — Siehe „Chemische Physiologie".

417. **Mackie, D. B.** A summary of the work of the pest control section for the year 1916. (Philippine Agr. Rev. X, 1917, p. 128—145, 3 Pl.)

418. **Mackie, D. B.** New disease of the pineapple reported. (Philippine Agric. Rev. X, 1917, p. 150, 1 Pl.)

419. **Magnus, W.** L. Kny. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1917, p. [58]—[71].) — Nekrolog des am 26. Juni 1916 verstorbenen berühmten Forschers.

420. **Main, H.** *Entomophthora americana*; an American fungus new to Europe. (Essex Nat. XVIII, 1917, p. 107—108, c. fig.)

421. **Mains, E. B.** Species of *Melampsora* occuring upon *Euphorbia* in North America. (Phytopathology VII, 1917, p. 101—105.) **N. A.**

*Melampsora monticola* n. sp.

422. **Mains, E. B.** The relation of some rusts to the physiology of their hosts. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 179—220, 2 Pl.)

423. **Maire, R.** Schedae ad Mycothecam Boreali-Africanam Ser. 3 (fasc. 10—12). (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 1917, p. 74 bis 83, 4 fig.)

424. **Maire, R.** Schedae ad Mycothecam Boreali-Africanam. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 1917, p. 242—261, 2 fig.)

425. **Maire, R.** Champignons Nord-Africains nouveaux ou peu connus. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 1917, p. 134—200, 2 fig.) **N. A.**

Verf. beschreibt eine grössere Anzahl neuer Arten (siehe im Verzeichnis derselben) und gibt zu zahlreichen anderen Arten kritische und diagnostische Bemerkungen.

426. **Maire, R.** Maladies des végétaux ligneux de l'Afrique du Nord 3. (Bull. Stat. Rech. for. N. Afrique 1. 1917. p. 183—186.)

427. **Maitland, T. D.** and **Wakefield, E. M.** Notes on Uganda fungi. I. The Fungus-Flora of the forests. (Kew Bull. 1917, p. 1—19.) — Im ersten Teil der Arbeit werden die Wälder Ugandas skizziert. Der zweite Teil enthält eine Liste mit eingestreuten kritischen Bemerkungen der vorkommenden grösseren Pilze, meist *Polyporaceae*.

428. **Mandekić, V.** Crna bolest na horijenju žitarica (*Ophiobolus herpotrichus, Leptosphaeria herpotrichoides*). (Gospodarska Smotra 1917.)

429. **Markowski, A.** *Botrytis cinerea* als Parasit auf *Aesculus parviflora* Walt. und *Aesculus Hippocastanum*. Zugleich ein infektionstechnischer Versuch. (Beitr. Biologie d. Pflanzen XIII, 1917, p. 347 bis 374, 8 Fig., 2 Tab.) — Auf einem dürren Ast von *Aesculus parviflora* beobachtete Verf. die Rasen der *Botrytis cinerea*. Das Auftreten des Pilzes wird geschildert. Infektionen gelangen sehr gut auf *Aesculus parviflora* und *Ae. Hippocastanum*. Die Reinkultur des Pilzes ergab keine echten Sklerotien, sondern nur Anhäufungen von Appressorien (Haftquasten), welche „Pseudosklerotien" genannt werden. Wenn echte Sklerotien fehlen, so düfen solche Pilze nicht zu *Sclerotinia* gestellt werden. Die Tafeln und Figuren erläutern gut die Darstellung.

430. **Martin, Ch. Ed.** Les champignons de la région des pâturages et des bois de mélèzes du Val Ferret. (Bull. Soc. Bot. Genève 2. Sér. IX, 1917, p. 113—119.) — Als charakteristische *Hymenomyceten* von *Salix* beobachtete Verf. im Val Ferret (Wallis) *Tricholoma cnista* Fr. subsp. *evenosum* Bresad. und *Pleurotus nebrodensis* Inzenga. — Charakterpilze des Lärchenwaldes sind *Boletus laricinus, B. elegans, B. cavipes* und ein *Gomphidius*, welcher vorläufig *G. roseus* var. *laricetorum* genannt wrid. Eine Liste weiterer Arten des Gebietes wird gegeben.

431. **Martin, Ch. Ed.** Contribution à l'histoire de la mycologie. L'oeuvre mycologique de Charles de l'Ecluse. (Bull. Soc. Myc. Genève, Nr. 4, 1917, p. 10—13.) — Charles de l'Ecluse (Clusius), 1526 bis 1609, war der erste Botaniker, der ein ausschliesslich Pilze behandelndes Werk veröffentlichte: „Fungorum in Pannoniis observatorum brevis historia." Verf. gibt Bemerkungen zu diesem Werke. Als Textprobe aus demselben wird die französische Übersetzung der Beschreibungen von *Amanita caesarea* und *A. muscaria* gegeben.

432. **Martin, F.** Der Pilzsammler. 8. Tausend. Stuttgart 1917, mit 2 farb. Taf.

433. **Martin, W. H.** Common diseases of cucumbers and melons. (New Jersey Agric. Exp. Stat. Circ., Nr. 68, 1917, p. 1—11, 5 fig.)

434. **Martin, W. H.** *Sclerotium bataticola*. The cause of a fruitrot of peppers. (Phytopathology VII, 1917, p. 308—312, 12 fig.)

435. **Maske, E.** Erfahrungen über Einführung bisher wenig bekannter und zur Volksernährung verwandter Speisepilze. (Jahreshefte naturw. Ver. Fürstent. Lüneburg XX [1913—1917], 1917, p. 79 bis 83.)

436. **Massey, L. M.** The crown canker disease of rose. (Phytopathology VII, 1917, p. 408—417, 3 fig.) — Die als „Crown canker" bekannte Krankheit trat in verschiedenen Staaten Nordamerikas (Missouri, Pennsylvanien, Indiana, Michigan, Massachusetts) auf verschiedenen Rosensorten

sehr schädigend auf. Verf. beschreibt den verursachenden Pilz als *Cylindrocladium scoparium* Morgan (syn. *Diplocladium cylindrosporum* E. et E.). Auf die Sporenkeimung, Pathogenität und kulturelles Verhalten des Pilzes wird eingegangen.

437. **Matthey, I. E.** Quelques cas d'empoisonnement par le *Tricholoma tigrinum*. (Le Rameau de Sapin, 2. Sér. 1917, I, p. 37—39, 41—42.)

438. **Matthey, J. Ed.** Le *Lactarius sanguifluus* Paulet. (Rameau de Sapin, 2. Sér. I, Neuchâtel 1917, p. 10—12.) — *Lactarius sanguifluus* Paulet, eine südeuropäische Art, wurde bei Tavannes im Berner Jura gefunden; die Exemplare waren zum Teil von *Hypomyces lateritius* befallen. Verf. gibt die unterscheidenden Merkmale des *Lactarius sanguifluus* von *L. deliciosus* an und geht auf dessen Verbreitung ein (auch schon bei Genf gefunden). Schliesslich werden auch noch einige andere in der Schweiz beobachtete meridionale Arten genannt, so z. B. *Amanita caesarea*, *Pleurotus oliarius*.

439. **Matz, J.** A *Rhizoctonia* of the fig. (Phytopathology VII, 1917, p. 110—117, 1 Pl., 3 Fig.) **N. A.**

*Rhizoctonia microsclerotia* n. sp. wird beschrieben.

440. **Matz, J.** Report of the laboratory assistant in plant pathology. (Florida Agric. Exp. Stat. Report 1916, publ. 1917, p. 99 R bis 112 R, fig. 77—82.)

441. **Mayor, Eug.** Notes mycologiques. (Bull. Soc. neuchâtel. Sci. Nat. XLI, 1917, p. 17—31.)

442. **Mayor, E.** Mélanges mycologiques. (Bull. Soc. neuchâtel. Sci. Nat. XLI, 1917, p. 97—105.) **N. A.**

Aufzählung von parasitischen Pilzen aus verschiedenen Gegenden (Ägypten, Spitzbergen, Südrussland, Philippinen, Nordamerika, Savoyen, Dauphiné). Neue Arten sind *Uromyces Caricis-Rafflesianae* und *Uredo Digitariae-ciliaris* von den Philippinen.

443. **Mayor, Eug.** Champignons des genres hypogés *Tuber*, *Elaphomyces*, *Gautieria*. (Bull. Soc. neuchâtel. Sci. Nat. XLI, 1917, p. 184.)

444. **Mazé, P.** et **Ruot, M.** Recherches sur l'assimilation de l'acide lactique par les levures et sur la production d'acide pyruvique par les levures et les oidiums. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXX, 1917, p. 336—339.) — Nicht nur Schimmelpilze, sondern auch Hefen und Oidien vermögen Milchsäure zu assimilieren und Brenztraubensäure zu bilden.

445. **Mc Clintock, J. A.** Peanut-wilt caused by *Sclerotium Rolfsii*. (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 441—448, 2 tab.)

446. **Mc Cubbin, W. A.** Contributions to our knowledge of the white pine blister rust. (Phytopathology VII, 1917, p. 95—100, 1 fig.)

447. **Mc Cubbin, W. A.** Does *Cronartium ribicola* winter on the currant? (Phytopathology VII, 1917, p. 17—31, 1 fig.) — Verf. neigt zu der Ansicht, dass eine Überwinterung von *Cronartium ribicola* als Mycelform in den Knospen von *Ribes* stattfinde.

448. **Mc Cubbin, W. A.** and **Posey, G. G.** Development of blister rust aecia on white pines after they had been cut down. (Phytopathology VII, 1917, p. 391—392.)

449. **Mc Dougall, W. B.** Some interesting mushrooms of Champaigne county. (Transact. Illinois Acad. Sci. IX, 1917, p. 125 bis 128, 7 Fig.)

450. **Mc Dougall, W. B.** Some edible and poisonous mushrooms. (Bull. Illinois State Lab. Nat. Hist. XI, 1917, p. 413—555, 1 fig., tab. 85 bis 143.) — Behandelt und abgebildet werden über 60 essbare und 9 verdächtige Pilze.

451. **Mc Murran, S. M.** Walnut blight in the eastern United States. (Bull. U. S. Dept. Agric., Nr. 611, 1917, 7 pp., 2 tab.)

452. **Meinecke, E. P.** The white pine blister rust and the chestnut bark disease. (Monthly Bull. State Com. Hist. Calif. VI, 1917, p. 268—279.)

453. **Melchers, L. E.** *Puccinia triticina* Erikss. Leaf-rust of winter wheat causes damage in Kansas. (Phytopathology VII, 1917, p. 224.)

454. **Melhus, J. E. and Durrell, L. W.** The barberry bush and black stem rust of small grains. (Circ. Nr. 35 Jawa Agric. Exper. Stat. Bot. Sect. 1917.)

455. **Melvill, J. C. and Allen, W. B.** Records of flowering plants and fungi in Shropshire for 1917. (Caradoc and Severn Valley Field Club 1917, p. 5—12.)

456. **Metcalf, Haven.** The control of the white pine blister rust. (Abstract.) (Journ. Wash. Acad. Sci. VII, Nr. 10, 1917, p. 313—314 [Proc. Bot. Soc. Wash., 119th meeting].)

457. **Meyer, F.** Eine mehltaufreie Stachelbeere (Rotjacke — Red Jacked). (Der prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau, 32. Jahrg., 1917, p. 113—114.)

458. **Meylan, C.** Nouvelles contributions à l'étude des Myxomycètes du Jura. (Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat. LI, 1917, p. 259—269.) **N. A.**

Standortsverzeichnis einer grösseren Anzahl neuerer *Myxomyceten*-Funde im Jura mit eingeflochtenen kritischen Bemerkungen. — Überhaupt neu für das Gebiet sind *Badhamia lilacina* und *Comatricha elegans*. Neue Art ist *Diderma alpinum* Meylan (syn. *D. globosum* var. *alpinum* Meyl.); ferner ist neu *Enerthenema papillatum* n. var. *carneo-griseum* Meyl. — *Stemonitis dictyospora* Rost. ist gute eigene Art (wurde von Lister als *St. fusca* var. *trachispora* angesehen). — Die Unterschiede von *Lamproderma violaceum*, *L. Sauteri*, *L. Carestiae*, *L. cribarioides*, *L. atrosporum* werden genauer angegeben und in einer Bestimmungstabelle zusammengefasst.

459. **Michael, E.** Führer für Pilzfreunde. Ausgabe B. 3 Bde. Zwickau (Förster u. Borries) 1917, 8°, ill.

460. **Michael, E. und Kramer.** Die wichtigsten Pilze Oldenburgs und der angrenzenden Gebiete, nebst einem Anhange „Über die Bedeutung des Wildgemüses“ von Ökonomierat Oetken. Zwickau (Foerster u. Borries) 1917, kl. 8°, 36 pp., 12 farb. Abb. — Kleiner Auszug aus dem grösseren Werke Michaels „Führer für Pilzfreunde“. Nur 4 giftige und 8 essbare Pilze werden abgebildet und beschrieben; es sind dies die häufigsten in Oldenburg vorkommenden Arten.

461. **Miescher, G.** Über einen Fall von *Myceloma pedis nostras*, verursacht burch eine neue pathogene *Streptothrix*, nebst Bemerkungen zur Systematik der *Trichomyceten* (*Streptothrix*, *Actinomyces*). Basel 1917, 8°, 144 pp., 6 Taf.

462. **Migula, W.** Rost- und Brandpilze. Ein Hilfsbuch zu ihrem Erkennen, Bestimmen, Sammeln, Untersuchen und Präparieren. (Handbücher f. d. prakt. naturw. Arbeit, Bd. XIII, Stuttgart 1917,

Gr.-8°, 132 pp., 10 Tab.) — Rezensionsexemplar nicht erhalten. Nach einem Referat von Dietel im Bot. Centrbl., Bd. 138, 1918, p. 151 gibt Verf. nach einem kurzen Abschnitt über das Sammeln, Untersuchen und Präparieren der Brand- und Rostpilze im allgemeinen Teil eine Lebensgeschichte dieser Pilze; die morphologischen Details derselben werden weniger berücksichtigt. Aber auch die Lebensgeschichte weist keine Vollständigkeit auf. Für „autözisch" führt Verf. die ganz gut gewählte deutsche Bezeichnung „wirtsständig" ein. — In dem grösseren Abschnitt über die Systematik der Brand- und Rostpilze werden fast alle der in den genannten Ländern vorkommenden Arten beschrieben. Eigentümlicherweise ist die in den Voralpen so häufige *Uredo alpestris* Schröt. nicht aufgeführt. Überhaupt ist dieser systematische Teil ziemlich rückständig behandelt, so besonders in den Angaben über wirtswechselnde Arten. Hier hätte Verf. die vorhandene Literatur besser berücksichtigen müssen.

463. **Miles, L. E.** Some diseases of economic plants in Porto Rico. (Phytopathology VII, 1917, p. 345—351, 3 fig.)

464. **Mitra, S. K.** Toxic and antagonistic effects of salts of vine yeast (*Saccharomyces ellipsoideus*). (Univ. California Publ. Agric. III, 1917, p. 63—102, 12 fig.)

465. **Moesz, G.** A sárgadinnye Septoriája. (*Septoria* auf der Zuckermelone.) (Botanikai Közlem. 1916, Heft 5—6, ersch. 1917, p. 157 bis 161, deutsch p. [61]—[63], 2 fig.) — Verf. beobachtete im nördlichen Teile Ungarns auf der Zuckermelone eine durch *Septoria cucurbitacearum* Sacc verursachte Krankheit, gibt eine genaue Beschreibung des Pilzes und geht auf die Geschichte desselben ein. *Septoria citrullicola* Potebnia dürfte mit *S. cucurbitacearum* identisch sein.

466. **Moesz, G.** A kerti szegfü két veszedelmes betegsége. (Zwei verderbliche Krankheiten der Gartennelke.) (Bot. Közlem. XVI, 1917, p. 8—11, c. fig. Magyarisch u. Deutsch.) — In einem Garten bei Budapest trat eine epidemische Krankheit der Gartennelken auf. Es wurden auf den stark fleckigen Blättern folgende Pilze gefunden: *Uromyces caryophyllinus* (Schrk.) Wint., *Fusarium roseum* Lk., *Heterosporium echinulatum* (B. et C.), *Alternaria Dianthi* St. et Hall. Letztere Art wird von Sorauer für Deutschland angegeben, doch erscheint es noch fraglich, ob der deutsche Pilz mit dem nordamerikanischen identisch ist. Der ungarische Pilz stimmte der Beschreibung nach mit der *Alternaria Dianthi* gut überein.

467. **Molisch, Hans.** Biologie des atmosphärischen Staubes (Aëroplankton). (Vortr. d. Ver. z. Verbreit. naturw. Kenntn. in Wien LVII, 1917, 26 pp., 4 Taf.)

468. **Moll, F.** Holzzerstörung und Holzschutz in der alten Literatur. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. 1917, p. 77—78, 81—108.) — Übersicht der einschlägigen Literatur vom alten Testament bis zum Ende des 18. Jahrhunderts mit chronologisch geordneter Literaturliste.

469. **Molz, E.** Über die Züchtung widerstandsfähiger Sorten unserer Kulturpflanzen. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung V, 1917, p. 121 bis 244.) — Zusammenfassende Darstellung. Hauptsächlich werden folgende Punkte näher erörtert: 1. Das Vorhandensein ungleicher Widerstandsfähigkeit verschiedener Sorten gegen Parasiten. 2. Die Abhängigkeit der Immunität und Anfälligkeit von mechanischen, chemischen und physiologischen Eigentümlichkeiten und von äusseren Faktoren der betreffenden Sorten. 3. Erhält

sich die durch äussere Faktoren erworbene Widerstandsfähigkeit auch bei vegetativer Vermehrung, auch bei den Nachkommen? 4. Über die Möglichkeit der Gewinnung widerstandsfähiger Sorten durch Auslese und Kreuzung. — Interessenten wird die Arbeit angelegentlichst empfohlen.

470. **Montemartini, L.** Über die Spezialisierung der Schmarotzerpilze unter besonderer Berücksichtigung der Getreiderostpilze. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VII, 1917, p. 1095—1097.)

471. **Moore, G. T.** Native wild mushrooms for food. (Missouri Bot. Gard. Bull. Nr. 5, 1917, p. 119—129, tab. 17—23.)

472. **Moreau, F.** Nouvelles observations sur les Mucorinées. (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 34—49, 12 Fig.) — I. De l'influences du milieu nutritif sur la végétation et sur la taille des spores du *Sporodinia grandis*. II. Quelques anomalies des sporangiophores du *Sporodinia grandis* et formation de pseudospores chez le *Sporodinia grandis* et le *Mucor Mucedo*.

473. **Moreau, M. et Mme. F.** *Epicymatia aphthosae* n. sp., parasite du lichen *Peltigera aphthosa* Hoffm. (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 23—27, 2 fig.) **N. A.**

Ausführliche Beschreibung der neuen Art.

474. **Moreau, M. et Mme. F.** L'écidiospore de l'*Endophyllum Euphorbiae-silvaticae* (DC.) Winter est-elle le siège d'un karyogamie? (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 97—99, 5 fig.)

475. **Moreau, M. et Mme. F.** L'évolution nucléaire chez l'*Endophyllum Sempervivi* Lév. (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 70—72, 4 fig.)

476. **Moufang, E. und Mayer, A.** Zur Kenntnis eines aus der Bierhefe hergestellten neuen Körpers „Testilupin". (Allg. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabr. XLV, 1917, p. 19—22.)

477. **Morton, Friedr.** Leuchtende Pflanzen. (Natur 1917, p. 29 bis 32, 53—58, mit Abb.) — Verwesendes, leuchtendes Holz, vom Mycel des *Agaricus melleus* durchsetzt.

478. **Müller, H. C. und Molz, E.** Über das Auftreten des Gelbrostes (*Puccinia glumarum*) am Weizen in den Jahren 1914 und 1916. (Fühling's landw. Ztg. LXVI, 1917, p. 42—55.) — Das Auftreten des Gelbrostes (*Puccinia glumarum*) wird hauptsächlich bedingt durch Wachstumsstockungen; in den Jahren 1914 und 1916 konnten als Ursachen solcher Stockungen Trockenheit des Bodens und kalte Nächte festgestellt werden. Gleichzeitig aber zeigten sich auch äusserst günstige Bedingungen für die Keimung der Uredosporen, nämlich: ziemlich hohe Tagestemperatur, schwache Regenfälle, starke Bewölkung, Taubildung. Die einzelnen Winterweizensorten verhalten sich gegen den Gelbrost sehr verschieden; die besonders widerstandsfähigen und anfälligen Sorten werden besprochen. Auf den Einfluss der Düngung in Hinsicht auf den Gelbrostbefall wird eingegangen, ebenso auf geeignete Fruchtfolge und passende Zeit der Aussaat.

479. **Müller, H. C. und Molz, F.** Die Dürrfleckenkrankheit der Kartoffel. (Deutsche landw. Presse 1917, p. 625.) — *Alternaria Solani* Sor., der Erreger der Dürrfleckenkrankheit der Kartoffel, trat 1917 stärker in Deutschland auf; daher halten es die Verff. für geboten, dass dieser Krankheit mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird. Die gleichzeitig mit derselben auftretenden Zwergzikaden *Chlorita Solani tuberosi* und *Eupterix Carpini* könnten vielleicht als Verbreiter der Sporen des Pilzes dienen.

480. **Müller, H. C. und Molz, E.** Über zwei seltene, aber gefährliche Schädlinge: *Urocystis cepulae* Frost und *Galeruca tanaceti* Leach. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVII, 1917, p. 103—106, 4 Fig.) — *Urocystis cepulae* Frost tritt in Amerika sehr schädigend auf. In Deutschland war der Pilz bisher wohl kaum in grösserer Ausdehnung beobachtet worden. Die Verff. stellten nun in den Zwiebelkulturen des Kreises Calbe a. S. ein starkes Auftreten des *Urocystis* fest. Infolge des Pilzbefalls war der Ertrag von 250 Ztr. pro Morgen auf 80—90 Ztr. zurückgegangen. Die Sporen des Pilzes sind abgebildet.

481. **Müller, H. C. und Molz, E.** Wird die durch *Phytophthora infestans* verursachte Krautfäule der Kartoffeln durch die Saatknollen übertragen? (Landw. Wochenschr. f. d. Prov. Sachsen 1917, p. 141.)

482. **Müller, H. C. und Molz, E.** Über die Wirkung der langanhaltenden Trockenheit auf manche Kartoffelsorten. (Deutsche landw. Presse 1917, p. 494.)

483. **Müller, K.** Vorausbestimmung und Eintreten der *Peronospora*-Krankheit an den Reben. (Badisches landw. Wochenblatt 1917, p. 537.) — Verf. zeigt, dass es möglich ist, auf Grund genauer Witterungsbeobachtungen den Zeitpunkt des Auftretens der *Peronospora* an den Reben vorauszubestimmen und daher auch den richtigen Zeitpunkt für das vorbeugende Bespritzen der Reben mit Kupfervitriol (1 %) oder Perocid (2 %) festzusetzen. Nur auf diese Weise kann die Bekämpfung der Reben-*Peronospora* ökonomisch und erfolgversprechend durchgeführt werden.

484. **Müller-Thurgau, H.** Bericht der Schweizerischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil für die Jahre 1915 und 1916. (Landw. Jahrb. d. Schweiz 1917, p. 405 bis 529.) — Die Pilze betreffenden Arbeiten sind unter Müller-Thurgau und A. Osterwalder notiert.

485. **Müller-Thurgau, H. und Osterwalder, A.** Untersuchungen über die Einwirkung von Stickstoffzusätzen auf die Gärung von Obstweinen. (Landw. Jahrb. d. Schweiz 1917, Bern 1917, Gr.-8°, 58 pp.)

486. **Müller-Thurgau, H., Osterwalder, A. und Schneider-Orelli, O.** Pflanzenphysiologische und pflanzenpathologische Abteilung im Bericht der Schweizerischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil 1915/16. (Landw. Jahrb. d. Schweiz 1917, p. 416—426.) — Gutachten über 632 eingelaufene Sendungen erkrankter oder durch tierische Feinde geschädigter Pflanzen. Die pilzlichen und tierischen Schädiger werden stets genannt. Man vergleiche das Original.

487. **Münch.** Weitere Mitteilungen über Hexenringe. (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch. 1917, p. 373—377.) — Verf. ist es gelungen, Hexenringe künstlich zu erzeugen, indem er aus einem Hexenring verpilzte Rasenstücke heraushob und sie an anderer Stelle in gleich grosse Löcher im Rasen einsetzte. Nach 6 Jahren waren die ersten Erfolge wahrzunehmen, indem dem ursprünglichen Hexenring analoge Ringbildungen auftraten und auch eine grössere Anzahl wohl ausgebildeter Fruchtkörper zur Entwicklung kamen. Der Pilz wurde als *Agaricus* (*Clitocybe*) *maximus* bestimmt. Der Hexenring hat bereits einen Durchmesser von 6 m.

488. **Mundt, C.** Danmarks spiselige Svampe. Kortfattet vejledning till at benytte Svampene som Naeringsmiddel og till at undgaa Forgiftninger ved dem. 3. udg. (Kjobenhavn 1917, 8°, 125 pp., 32 fig. col.)

489. **Munn, M. T.** Neck-rot disease of onions. (Bull. New York Agric. Exper. Stat., Nr. 437, 1917, p. 365—455, 11 Pl.)

490. **Murr, J.** Zur Pilzflora von Vorarlberg und Liechtenstein. II. (Österr. Bot. Zeitschr. LXVII, 1917, p. 345—356.)

491. **Murrill, W. A.** The rosy-spored Agarics. (Mycologia IX, 1917, p. 179—180.) — Umnennung der vom Autor in North Amer. Flora beschriebenen neuen rosasporigen *Agaricaceen* unter Zugrundelegung der in Saccardos Sylloge angenommenen Gattungsnamen.

492. **Murrill, W. A.** The rusty-spored Agarics. (Mycologia IX, 1917, p. 319—320.) **N. A.**

Gleichartige Umnennung der rostsporigen Agaricaceen mit Beschreibung von *Hebeloma cubense* n. sp.

493. **Murrill, W. A.** (*Agaricales.*) *Agaricaceae* (Pars.). *Agariceae* (Pars.). (North Amer. Flora X, 1917, p. 77—144, April 1917.) **N. A.**

Bearbeitet werden die Gattungen: *Claudopus*, *Eccilia*, *Letoniella*, *Nolanea*, *Pleuropus*, *Lepiota*, *Entoloma*, *Pluteus*, *Chamaeota*, *Volvariopsis*. Die zahlreichen neuen Arten resp. Neubenennungen können erst im Verzeichnisse pro 1918 notiert werden.

494. **Murrill, W. A.** (*Agaricales.*) *Agaricaceae* (Pars.). *Agariceae* Pars). (North Amer. Flora X, 1917, p. 145—226.) **N. A.**

In diesem Teil werden folgende Gattungen behandelt: *Tapinia*, *Crepidotus*, *Tubaria*, *Galerula*, *Newconia*, *Pluteolus*, *Mycena*, *Gymnopilus*, *Hebeloma*. Die zahlreich beschriebenen neuen Arten und Neubenennungen werden im Verzeichnis pro 1918 gebracht werden.

495. **Murrill, W. A.** *Melanoleuca pulverulentipes* Murrill sp. nov. (Mycologia IX, 1917, p. 179.) — Beschreibung der neuen Art. **N. A.**

496. **Murrill, W. A.** Wild mushrooms as food. (Amer. Mus. Journ. XVII, 1917, p. 323—331.)

497. **Murrill, W. A.** The taxonomy of the *Agaricaceae*. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 315—326.)

498. **Murrill, W. A.** Illustrations of fungi. XXVI. (Mycologia IX, 1917, p. 185—190, 1 tab.) — Farbige Abbildungen von: *Entoloma commune* Murrill, *Leptoniella grisea* (Peck) Murr., *Entoloma salmoneum* Peck, *E. tortipes* Murr., *E. inocybiforme* Murr., *Eccilia Housei* Murr., *Leptoniella subserrulata* (Peck.) Murr., *Entoloma subjubatum* Murr., *Eccilia pungens* Murr., *Entoloma albidum* Murr.

499. **Murrill, W. A.** Illustrations of fungi. XXVII. (Mycologia IX, 1917, p. 257—260.) — Farbige Abbildungen von: *Chanterel Chantarellus* (L.) Murr. (syn. *Cantharellus cibarius* Fries), *Clitocybe virens* (Scop.) Sacc., *Prunulus purus* (Pers.) Murr., *Gymnopus dryophilus* (Bull.) Murr., *Cortinellus rutilans* (Schaeff.) P. Karst., *Gymnopus strictipes* (Peck) Murr.

500. **Murrill, W. A.** Some fungi collected in Virginia. (Mycologia IX, 1917, p. 34—36.) — Aufzählung der beobachteten *Basidiomyceten* und *Gasteromyceten*.

501. **Murrill, W. A.** New combinations. (Mycologia IX, 1917, p. 40.) — Betrifft sechs Namensänderungen von *Agaricaceen*.

502. **Murrill, W. A.** Two new species of fleshy fungi. (Mycologia IX, 1917, p. 40—41.) **N. A.**

Diagnosen von *Gymnopus Ellisii* und *Omphalopsis pallida* n. sp.

503. **Murrill, W. A.** A giant puffball. (Journ. N. York Bot. Gard. XVIII, 1917, p. 193, tab. 205.)

504. **Murrill, W. A.** A disease of the hemlock tree. (Journ. N. York Bot. Gard. XVIII, 1917, p. 208.)

505. **Murrill, W. A.** Collecting fungi at the Delaware Water Gap. (Journ. N. York Bot. Gard. XVIII, 1917, p. 207.)

506. **Murtfeld, W.** Vorkommen von *Oidium aurantiacum* auf Brot. (Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel XXXIV, 1917, p. 407.) — Der Pilz wurde auf Roggenbrot in Minden i. W. gefunden.

507. **Muth, F.** Welche Teile des Rebenblattes sind der Infektion durch die *Plasmopara viticola* Berk. et Curt. (*Peronospora viticola* de By.) am meisten ausgesetzt und welche Art der Bespritzung mit Kupferbrühen schützt die Rebe am sichersten gegen die Infektionsgefahr. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVI, 1917, p. 454—467, 1 Fig.) — Verf. konnte feststellen, dass von den *Plasmopara*-Infektionen im Weinberge 76,04 % am Blattrande, 23,96 % auf der Blattfläche auftreten. An der Blattbasis ist die Ansteckungsgefahr am grössten. Die beste Bespritzungsmethode wird beschrieben. Man vergleiche das Original.

508. **Mutto, E. e Pollacci, G.** Ulteriori ricerche intorno alla variazione di alcune specie di Micromiceti. (Istit. Bot. R. Univ. Pavia e Lab. critt. ital. 1917, p. 54—57.)

509. **Naganishi, H.** Three new species of yeasts. (Bot. Mag. Tokyo XXXI, 1917, p. [107]—[115]. (Japanisch.)

510. **Nakamoto, S.** On the succinic acid formed by Saké Yeast. (Journ. Coll. Agric. Imp. Univ. Tokyo V, 1915, p. 287—290.) — Ref. in Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 383.

511. **Neger, F. W.** Experimentelle Untersuchungen über Russtaupilze. (Flora, N. F. X, 1917, p. 67—139, 31 Fig.) — Ausführliches Referat in Annal. Mycol. 1917.

512. **Neger, F. W.** Beiträge zur Kenntnis des Rotfäulepilzes (*Trametes radiciperda* Hartig). (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch. XV, 1917, p. 52—68.)

513. **Neger, F. W.** Die Verderbnis der Eier, ihre Ursachen und Erkennung. (Westpreuss. Landw. Mitteil. XXII, 1917, p. 35.) — Sind die Pilzrasen auf die Schale oder das Eiweiss beschränkt, so sind sie meist leicht erkennbar. Fast alle Infektionen von Eiern durch Pilze sind auf Schaleninfektionen zurückzuführen.

514. **Neuberg, Carl, Färber, Eduard, Levite, Adam und Schwenk, Erwin.** Über die Hexosediphosphorsäure, ihre Zusammensetzung und die Frage ihrer Rolle bei der alkoholischen Gärung sowie über das Verhalten der Dreikohlenstoffzucker zu Hefen. (Biochem. Zeitschr. LXXXIII, 1917, p. 244—268.)

515. **Neuberg, C. und Schwenk, E.** Veränderungen im Alkohol- und Aldehydgehalt von Hefen bei der Aufbewahrung und bei der Autolyse. (Biochem. Zeitschr. LXXI, 1915, p. 126—132.) — Ref. in Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 335.

516. **Newman, L. E.** The blister rust of white pine. (Biltmorean IV, 1917, p. 1—9, 6 fig.)

517. **Nicolle, M., Fayet et Truche.** Traitement de la lymphangite épizootique au moyen du suc de levure autolysée. (Compt. rend Paris CLXV, 1917, p. 1114—1115.)

518. **Nishikado, Y.** On *Dactylaria parasitans* Cav. (P. N.) (Bot. Mag. Tokyo XXXI, 1917, p. [1]—[15]. Japanisch.)

519. **Noelli, Alberto.** Micromiceti del Piemonte. (Nuovo Giorn. Bot. Ital., vol. XXIV, Firenze 1917, p. 183—197.) **N. A.**

Die Abhandlung bildet eine Ergänzung zu früheren Pilzverzeichnissen aus dem Piemont (1912) und zählt 111 Arten auf. — Als neue Arten werden beschrieben: *Lachnella Cerasi*, auf Kirschbaumrinde, *Zignoella Rubi*, auf faulenden Stengeln von *Rubus fruticosus*, *Glonium Mattirolianum*, auf Blättern von *Allium narcissiflorum*, *Cladosporium acerinum*, auf Zweigen von *Acer Negundo*. Solla.

520. **Nowell, W.** Citrus canker. (Monthly Bull. State Com. Hort. Calif. VI, 1917, p. 282—286, 3 fig.)

521. **Nowell, W.** The fungi of internal boll disease. (West Indian Bull. XVI, 1917, p. 152—159.)

522. **Nowell, W.** Internal disease of cotton bolls in the West Indies. (West Indian Bull. XVI, 1917, p. 203—235.) — Verf. berichtet eingehend über die Krankheiten der grünen Samenkapseln von *Gossypium* An Pilzen wurden gefunden: *Nematospora Coryli* Peglion, *N. Lycopersici* Schneider, *Eremothecium Cymbalariae* Borzi.

523. **Nowotny, Robert.** Über die Haltbarkeit der mit Fluoriden imprägnierten Hölzer. (Österr. Chem.-Ztg. XX, 1917, p. 173—175.)

524. **O'Gara, P. J.** A new leaf-spot disease of *Polygonum persicaria*. (Mycologia IX, 1917, p. 248, 1 tab.) **N. A.**

Beschreibung und Abbildung von *Septoria Persicariae* n. sp.

525. **O'Gara, P. J.** The occurrence of *Colletotrichum solanicolum* O'Gara on egg plant. (Phytopathology VII, 1917, p. 226—227, 1 fig.)

526. **Olive, E. W.** A trip to Texas to investigate cotton rust. (Brooklyn Bot. Gard. Rec. 6, 1917, p. 154—158.)

527. **Olive, E. W. and Whetzel, H. H.** *Endophyllum*-like rusts of Porto Rico. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 44—52, 3 tab.) **N. A.**

Die Verff. untersuchten die Keimungsverhältnisse einiger früher zu *Aecidium* gerechneten Arten und sehen sich veranlasst, dieselben infolgedessen zu *Endophyllum* zu stellen. Es sind dies: *Endophyllum circumscriptum* (syn. *Aecidium circumscriptum* Schw., *Ae. Cissi* Wint.), *E. Wedeliae* (syn. *Ae. Wedeliae* Earle), *E. decoloratum* (syn. *Ae. decoloratum* Schw., *Ae. Clibadii* Syd.), *E. Stachytarphetae* (syn. *Ae. Stachytarphetae* P. Henn.). — Ferner werden die beiden neuen *Uredineen*-Gattungen *Botryorhiza* mit der Art *B. Hippocrateae* und *Endophylloides* mit der Art *E. portoricensis* beschrieben.

528. **Oppenheimer, Max.** Über die Brenztraubensäure als Aktivator der alkoholischen Gärung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie XCIII, 1915, p. 235—261.)

529. **Oppenheimer, Max.** Über die Bildung der Milchsäure bei der alkoholischen Gärung. II. Mitt. (Entgegnung an die Herren Neuberg und Kerb.) (Zeitschr. f. physiol. Chemie XCIII, 1915, p. 262—269.)

530. **Orton, W. A.** Watermelon diseases. (Farmers Bull. U. S. Dep. Agr. Nr. 821, 1917, p. 1—18, 11 fig.)

531. **Osner, G. A.** Additions to the list of plant diseases of economic importance in Indiana. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1916, ersch. 1917, p. 327—332.) — Ergänzungsliste zu der Arbeit von F. J. Pipal 1915.

532. **Osterwalder, A.** Weitere Mitteilungen über die Himbeerrutenkrankheit. (Schweiz. Obst- u. Gartenbauztg. XIX, 1917, p. 175—177.)

533. **Osterwalder, A.** Vom Obstbaumkrebs. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau XXVI, 1917, p. 201—206, 229—233, 242—247, 7 Fig.) — Verf. berichtet einleitend über die verschiedenen Arten des Obstbaumkrebses und schildert dann spezieller den durch *Nectria* verursachten Krebs. Schorf und Krebs treten häufig gemeinschaftlich auf; wahrscheinlich bildet der Schorfpilz die Eingangspforte für den Krebs. Auf die Bekämpfung wird eingegangen. Ein einfaches Überstreichen alter Krebswunden mit Karbolineum ist wertlos.

534. **Osterwalder, A.** Die Blattfleckenkrankheit der Quitte. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau XXVI, 1917, p. 257—259.) — Die von *Entomosporium maculatum* (*Morthiera Mespili*) hervorgerufene Blattfleckenkrankheit trat neben der durch *Sclerotinia Linhartiana* verursachten Blattfleckenkrankheit der Quitte in den letzten Jahren in der Schweiz auf. Von der Quitte ging der Pilz auf Birnen über und richtete hier grossen Schaden an. Verf. empfiehlt eine Bespritzung mit 1½proz. Bordeauxbrühe in der zweiten Hälfte Mai und eine zweite Bespritzung ca. 14 Tage später.

535. **Osterwalder, A.** Weitere Beiträge zur Kenntnis der Krankheiten an Zierpflanzen. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz XXXI, 1917, p. 451—454.) — 1. Die Sklerotienkrankheit bei *Erysimum Perowskianum*. Verursacher ist *Sclerotinia Libertiana*. 2. Die *Phytophthora*-Krankheit bei *Aster chinensis*-Hybriden. Der verursachende Pilz ist eine Form, die zwischen *Phytophthora omnivora* und *Ph. Syringae* Kleb. steht.

536. **Osterwalder, A.** Untersuchungen über die Himbeerrutenkrankheit und ihre Ursache. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz XXXI, 1917, p. 450—451.) — Betrifft *Didymella applanata* Sacc.

537. **Osterwalder, A.** *Didymella applanata*, ein Schmarotzer des Himbeerstrauches in der Schweiz. (Schweizer Obst- u. Gartenbauztg. 1917, Nr. 12, p. 175—177.)

538. **Osterwalder, A.** Versuche mit radioaktiver Multihefe. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz XXXI, 1917, p. 488—489.) — Die radioaktive Multihefe vermag unter Umständen die Gärung stark zu beschleunigen.

538a. **Oudemans, C. A. J. A.** Enumeratio systematica Fungorum in omnium Herbarum Europaearum organis diversis hucusque observatorum mentione facta fontium litterariorum diagnoses eorum figurasque proferentium nec non praecipuorum eorum synonymorum numerorumque plurium venalium species enumeratas illustrantium. Opus a viro doctissimo C. A. J. A. Oudemans relictum duce et auspice J. W. Moll, Botaniae Professore in Universitate Groningana absolutum et usque ad finem anni MCMX suppletum a R. de Boer quo mense Decembri anni MCMVI mortuo cum primi voluminis dimidia pars typis mandata esset, expletum a L. Vuyck, Botaniae Doctore eoque duce prelo praeparatum a J. J. Paerels. Editum auspiciis Societatis Hollandicae

Disciplinarium Harlemensis. Vol. I. Divisio I—XII. Divisio XIII: Subdivisio I. *Gymnospermae*; Subdivisio II. *Angiospermae*, Classis *Monocotyledoneae*. Hagae Comitum apud Martinum Nijhoff MCMXIX, Gr.-8°, CXXVI et 1230 pp. Vol. II. Divisio XIII: Subdivisio II. *Angiospermae*, Classis *Dicotyledoneae*. Subclassis: *Archychlamydeae*, Series: *Salicales* — Series *Centrospermae*: Subser. *Portulacineae*. Hagae (M. Nijhoff) MCMXX, Gr.-8°, 1069 pp. — Obgleich der erste Band dieses grossartig angelegten Werkes erst 1919 erschienen ist, so will Ref. doch schon jetzt auf dasselbe auch an dieser Stelle aufmerksam machen. Das Werk enthält eine Aufzählung der Pilze, welche auf den Pflanzen der europäischen Flora vorkommen. Zu den „Europäischen Pflanzen" werden gerechnet nicht nur die in Europa wild oder verwildert wachsenden, sondern auch alle diejenigen, welche in Europa kultiviert werden, also auch alle Gewächspflanzen der botanischen Gärten. Der Verf., welcher 1916 starb, hat an diesem Werke über 25 Jahre gearbeitet. Bei seinem Tode fanden sich über 13000 Seiten Text vor. Die noch ungeordneten Notizen ordnete R. de Boer. In der 126 Seiten langen Einleitung befindet sich auch eine alphabetisch geordnete Liste der benutzten Literatur, in welcher 2107 Arbeiten verzeichnet sind. Die Aufzählung der Pflanzen beginnt mit den *Schizophyceae*. Die Wirtspflanzen sind systematisch, teilweise auch alphabetisch geordnet. Unter jeder Wirtspflanze sind die Organe, auf welchen die Pilze vorkommen, in bestimmter Ordnung genannt und auf jedem Organ die auftretenden Pilze, welche wiederum nach bestimmten Regeln geordnet sind. Aufgezählt sind alle die Pilze, welche bis zum Jahre 1910 aufgestellt worden sind. Den Namen der Wirtspflanzen und Pilze sind die Autornamen zugefügt mit den Literaturzitaten, so die Stelle, wo der Pilz zum ersten Male beschrieben worden ist, ferner Zitate aus anderen wichtigen Pilzwerken. Auch Synonyme sind aufgeführt. Die Literaturzitate sind sehr genau, wovon sich Ref. selber überzeugt hat. Hierin liegt ein grosser Vorteil des Werkes, denn diese Zitate sind in anderen Werken oft sehr unzuverlässig. Das Werk dürfte den Mykologen sehr willkommen sein. Es erleichtert das Bestimmen der Pilze. Man darf ja nur die betreffende Nährpflanze aufzusuchen, so hat man sofort eine Übersicht über alle die Pilze, welche auf den einzelnen Organen der Pflanze vorkommen. Namentlich der Anfänger wird sich leichter zurechtfinden. Vielleicht wäre es zweckmässiger gewesen, wenn Verf. alle Nährpflanzen in alphabetischer Reihenfolge, ohne Rücksicht auf deren systematische Stellung, aufgeführt hätte. Es wäre dadurch das Aufsuchen der Nährpflanzenfamilie erspart worden. Aber dies ist Ansichtssache. Eine Riesenarbeit liegt hier fertig vor. Druck und Ausstattung des Werkes sind vorzüglich. Ref. spricht noch die Hoffnung aus, dass auch die anderen Bände des Werkes recht bald erscheinen mögen.

539. **Overholts, L. R.** An undescribed timber decay of pitch pine. (Mycologia IX, 1917, p. 261—270, tab. 12—13.) — *Polyporus amorphus* Fries ist Verursacher einer Holzfäule an *Pinus rigida*.

540. **Overholts, L. O.** The structure of *Polyporus glomeratus* Peck. (Torreya XVII, 1917, p. 202—206, 1 tab.) — *Polyporus glomeratus* Peck ist nicht synonym mit *P. radiatus*. Verf. schildert genau den Aufbau des Pilzes und gibt am Schlusse eine genaue ausführliche Diagnose desselben. Die Tafel bringt ein Habitusbild und mikroskopische Details.

541. **Paine, S. G.** „Blackleg" of the potato. (Journ. Agric. Sci. VIII, 1917, p. 480—494.)

542. **Palm, B.** Svensk *Taphrina*-Arter. (Ark. f. Bot. 1917, 41 pp.)

543. **Palm, Björn.** Några svenska svamplokaler. (Svensk Bot. Tidskr. XI, 1917, p. 269—274.) — Standortsverzeichnis für 6 *Chytridiineae*, 19 *Peronosporineae*, 3 *Protomycetineae*, 1 *Plectascineae*, 17 *Ustilagineae*, 55 *Uredineae*. Neu für Schweden ist *Taphridium Cicutae* Liro.

544. **Pammel, L. H.** Recent literature on fungous diseases. (Transact. Iowa State Hist. Soc. LI, 1917, p, 248—288.)

545. **Pantanelli, E.** Sur l'inquinamento del terreno con sostanze nocive prodotte dei funghi parassiti delle plante. (Atti R. Accad. Lincei, Roma XXII, 1917, p. 116—120.) — Die den Wurzeln von Pflanzen ansitzenden parasitischen Pilze, z. B. *Sclerotinia Libertiana*, *Fusarium niveum*, *Septoria graminum*, geben schädliche Stoffe ab, die in den Boden übergehen und Bodenverunreinigungen hervorrufen, namentlich in tonigen Böden. Verf. geht hierauf näher ein.

546. **Pampanini, R.** Piante di Bengasi e del suo territorio raccolte dal rev. P. D. Vito Zanon. (Nuovo Giorn. Bot. Ital., vol. XXIV, Firenze 1917, p. 113—171.) — In der Sammlung finden sich auch Pilzarten vor, die p. 164—167 aufgezählt werden. Vgl. das Referat im Abschnitte für Pflanzengeographie. Solla.

547. **Paravicini, E.** Die Sexualität der *Ustilagineen*. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. XCVIII, Jahresvers. 1916 in Schuls-Tarasp-Vulpera, II. Teil, 1917, p. 171—172.) — Verf. untersuchte 17 *Ustilagineen* und 4 *Tilletiaceen* betreffs der Kernverhältnisse bei der Kopulation der Sporidien und konnte im wesentlichen die von Rawitscher früher gemachten Befunde bestätigen. Einige *Ustilaginaceen* bilden keine Conidien, sondern nur lange Mycelfäden, die ebenfalls zusammen kopulieren. — Die von Brefeld vorgenommene Einteilung der Gattung *Ustilago* in die Untergattungen *Pro-*, *Hemi-* und *Eu-Ustilago* ist keine natürliche. Das Verhalten der verschiedenen Arten ist nichts weiter als eine biologische Anpassung.

548. **Paravicini, E.** Untersuchungen über das Verhalten der Zellkerne bei der Fortpflanzung der Brandpilze. (Annal. Mycol. XV, 1917, p. 57—96, Taf. I—VI, 5 Textfig. — Auch Dissert. Zürich 1917.) — Verf. gibt einleitend einen historischen Überblick über die Literatur betreffend die Kernverhältnisse bei den verschiedenen Pilzgruppen und spezieller bei den *Ustilagineen*. Seine in dieser Hinsicht angestellten Untersuchungen sollen zur Lösung folgender Fragen Beiträge liefern: 1. Die Angaben Dangeard's, Lutman's und Rawitscher's, dass bei der Sporenbildung eine Kernverschmelzung stattfindet, sind für die *Ustilagineen* und *Tilletieen* nachzuprüfen. 2. Es ist bei einer grösseren Anzahl von Arten zu untersuchen, ob bei der Kopulation der Conidien und Promycelzellen ein Kernübertritt, verbunden mit einem Protoplasmaübertritt, stattfindet oder nicht. 3. Ist die Brefeld'sche Einteilung der *Ustilagineen* in *Pro-*, *Hemi-* und *Eu-Ustilago* cytologisch gerechtfertigt und sind diese Gruppen als natürliche, d. h. als auf phylogenetische Entwicklung zurückzuführende, oder als Folge biologischer Anpassung aufzufassen? 4. Es ist durch das Verhalten der Kerne im Promycel zu prüfen, ob die von Schellenberg vertretene Ansicht, dass bei den *Tilletieen* echte Dichotomie, bei den *Ustilagineen* aber Seitenverzweigungen vorkommen, zutrifft. 5. Geht bei der Kernteilung im Zweikernstadium die Teilung konjugiert vor sich oder nicht? 6. Durch Infektionsversuche sollen die gewonnenen Resultate ergänzt werden. — Verf. beschreibt dann die bei der Untersuchung

angewandten Methoden und geht dann zur genauen Schilderung der eigenen Untersuchungen über das Verhalten der einzelnen über. Folgende Arten wurden untersucht: *Ustilago Tritici* (Pers.) Jens., *U. nuda* (Jens.) K. et Sw., *U. Avenae* (Pers.) Jens., *U. perennans* Rostr., *U. dura* App. et Gassn., *U. Hordei* (Pers.) K. et Sw., *U. Vaillantii* Tul., *U. longissima* (Sow.) Tul., *U. marginalis* (DC.) Schröt., *U. Tragopogonis-pratensis* (Pers.) Wint., *U. Scorzonerae* (A. et Schw.) Schröt., *U. violacea* (Pers.) Fuck., *U. Scabiosae* (Sow.) Wint., *Tilletia Tritici* (Bjerk.) Wint., *Entyloma Calendulae* (Oud.) De By., *Urocystis Anemones* (Pers.) Wint., *U. Violae* (Sow.) F. de Waldh. Es folgt dann eine ausführlichere Diskussion der Ergebnisse, in welcher ein Überblick über die gefundenen Resultate gegeben wird. Wichtigster Nachweis ist, dass die Fortpflanzung der Brandpilze sexueller Natur ist. — Eine Übersicht der benutzten Literatur (40 Nummern) und die Figurenerklärung der gut ausgeführten Tafeln bildet den Schluss der sehr beachtenswerten Arbeit.

549. **Paravicini, E.** Die auf Insekten lebenden Pilze. Eine Anregung zu ihrer Untersuchung. (Mikrokosmos X, 1916/17, p. 57 bis 64, 35 Fig.) — Verf. beschreibt genau die Methode zur Untersuchung der erkrankten Insekten.

550. **Paris, G.** Esperienze sulla fermentazione alcoolica. (La Rivista, Ser. 5, XXI, 1915, p. 246—250.)

551. **Paris, G.** Esperienze sulla fermentazione alcoolica. Boll. Min. Agric. XIV, I. Ser. B, 1915, p. 30—33.)

552. **Pascher, Ad.** *Asterocystis* de Wildeman und *Asterocystis Gobi*. (Beih. Bot. Centrbl. XXXV, 2. Abt., 1917, p. 578—579.)

553. **Patouillard, N.** Quelques champignons du Tonkin. (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 50—63.) **N. A.**

Verzeichnis neuer Pilzfunde für Tonkin. Als neue Arten werden beschrieben: *Clavaria capucina*, *Leucosporus lepideus*, *Trogia Caryotae*, *Lentinus mollipes*, *Mycena Flos-alba*, *Collybia orientalis*, *Pleurotus radicosus*, *Clitocybe lilacino-fusca*, *C. gilvidula*, *C. icterina*, *Tricholoma lactescens*, *Lepiota anceps*, *Tubaria Tonkinensis*, *Coprinus leucostictus*.

554. **Patouillard, N.** Une anomalie du *Scleroderma verrucosum* Bull. (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 92—93, Fig. A, B.)

555. **Patouillard, N.** Notice sur René Bigeard. (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 65—66.)

556. **Patterson, F. W. and Charles, V. K.** Some common edible and poisonous mushrooms. (Farmers' Bull. U. S. Dep. Agric. Nr. 796, 1917.)

557. **Paul, B. H.** The pine blister rust. (New York Conserv. Comm. Bull. Nr. 15, 1916, p. 1—18, c. fig.)

558. **Paul, H.** Vorarbeiten zu einer Rostpilz- (*Uredineen*-) Flora Bayerns. (Kryptog.-Forsch. herausg. Bayer. Bot. Ges. 1917, p 48 bis 73.) **N. A.**

Standortsverzeichnis. Aufgeführt werden: *Uromyces* 27 Arten, *Puccinia* 123, *Gymnosporangium* 5, *Phragmidium* 9, *Xenodochus*, *Triphragmium* 1, *Endophyllum* 1, *Chrysomyxa* 2, *Cronartium* 2, *Peridermium* 1, *Coleosporium* 10, *Ochropsora* 1, *Melampsora* 15, *Melampsoridium* 1, *Melampsorella* 2, *Pucciniastrum* 3, *Thecopsora* 3, *Calyptospora* 1, *Uredinopsis* 1, *Milesina* 3, *Hyalopsora* 1, *Aecidium* 2, *Uredo* 1. — Neue Art ist *Uromyces Trifolii hybridi* Paul.

559. **Pearson, A. A.** On two spored basidia and other matters. (Transact. Brit. Myc. Soc. VI, 1917, p. 39—46.)

560. **Peck, A. E.** Yorkshire mycologists at Buckden, Yorkshire. (Naturalist 1917, p. 99—102.)

561. **Pellet, H.** Sur la destruction totale des pentoses au cours de la fermentation alcoolique. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXIII, 1916, p. 274—276.)

562. **Penard, E.** Observations sur une Chytridinée des terres antarctiques. (Bull. Soc. Bot. Genève 2. Sér. IX, 1917, p. 7—8.) — In von der Charcot'schen antarktischen Expedition 1908/09 mitgebrachten Moosfragmenten kamen *Rotiferen* vor, auf denen ein Parasit beobachtet wurde. Derselbe war zuerst mit einer Geissel versehen, bildete aber später Mycelfäden und ist wohl zu den *Chytridineen* zu stellen. Das Material war jedoch zu mangelhaft, so dass eine Benennung der Art unterlassen wird.

563. **Petch, T.** Revisions of Ceylon fungi. Part V. (Ann. r. bot. Gard. Peradeniya VI, 1917, p. 307—355.) N. A.

Kritische Untersuchungen und Neubeschreibungen zahlreicher, hauptsächlich von Berkeley et Broome beschriebener Arten Ceylons, meist *Hymenomyceten* und *Ascomyceten.*

564. **Petch, T.** Additions to Ceylon fungi. (Ann. R. Bot. Gard. Perademiya VI, 1917, p. 195—256.) N. A.

Verf. gibt eine reiche Liste von für die Pilzflora Ceylons neuen Arten Als nov. spec. werden 114 Arten beschrieben. Die neuen Arten sind im Verzeichnis derselben aufgeführt.

565. **Pethybridge, G. H.** Investigations of potato diseases. (Eigth Rept. Dept. Agric. a. Tech. Inst. Ireland Journ. XVII, 1917, p. 595.)

566. **Pethybridge, G. H. und Lafferty, H. A.** *Fusarium coeruleum,* der Erreger der Trockenfäule der Kartoffelknollen auf den britischen Inseln. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 1043 bis 1044.) — Auf den britischen Inseln verursacht *Fusarium coeruleum* (Lib.) Sacc. die Trockenfäule der Kartoffelknollen. Die Verff. gehen näher hierauf ein.

567. **Petri, L.** Die säurebildende Wirkung des *Basidiomyceten Coniophora cerebella* auf Bauhölzer. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 903—904. — Ann. del R. Istit. super. forest. naz., Bd. II, 1916/17. p. 433—447, 2 Fig.)

568. **Petri, L.** Contributo allo studio delle condizioni di ricettività del *Pinus Pinea* per la *Sphaeropsis necatrix.* (Annali Istit. super. forestale nazion., vol. II, Firenze 1917, p. 451—463.)

569. **Petri, L.** L'azione acidificante della *Coniophora cerebella.* Alb. et Sch. sui legnami. (Annali Istit. super. forestale nazion., vol. II, Firenze 1917, p. 435—447.)

570. **Peyronel, P.** *Spondylocladium atrovirens,* ein für Italien neuer Schmarotzer der Kartoffelknollen. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 835—836.) — Der genannte Pilz wurde vom Verf. auf Marktkartoffeln in Rom und aus den Waldenser Tälern Piemonts gefunden. Derselbe war bisher bekannt aus Österreich, Deutschland, Dänemark, Irland, Schottland, Nordamerika, Australien.

571. **Piemeisel, F. J.** Factors affecting the parasitism of *Ustilago Zeae.* (Phytopathology VII, 1917, p. 294—307.)

572. **Pieper, E. J., Humphrey, C. J. and Acree, S. F.** Synthetic culture media for wood-destroying fungi. (Phytopathology VII, 1917, p. 214—220.)

573. **Pierce, R. G.** Early discovery of white pine blister rust in the United States. (Phytopathology VII, 1917, p. 224—225.)

574. **Pierce, R. G.** Albany conference on white pine blister rust. (Phytopathology VII, 1917, p. 54—55.)

575. **Pipal, F. J.** The effect of hydrogen peroxide in preventing the smut of wheat and oats. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1916, ersch. 1917, p. 378—381.)

576. **Porab, H. W.** A critical study of certain species of *Mucor*. (Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 1917, p. 241—259, 4 tab.; p. 287—313, Pl. 17 bis 20.) **N. A.**

Kritische, analytische Studie über 18 Arten der Gattung *Mucor*. Von diesen sind neu: *M. abundans*, *aromaticus*, *griseosporus*, *coprophilus*, *varians griseo-lilacinus*. Ausführlicher Literaturnachweis ist beigefügt.

577. **Portier, P. and Sartory.** *Spicaria cossus* n. sp., ein von der Raupe des Weidenbohrers (Cossus cossus) isolierter Fadenpilz. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VII, 1917, p. 815.) **N. A.**

578. **Posey, G. B., Gravatt, G. F. and Colley, R. H.** Uredinia of *Cronartium ribicola* on *Ribes* stems. (Science Sec. Ser. XLVI, 1917, p. 314 bis 315.)

579. **Peter, Gilly.** Gegen die Krankheiten der Kohlgewächse. Torfmull gegen Kohlhernie. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 23, 1917, p. 177—178.)

580. **Potter, M. C.** On economic mycology and the necessity for further provision for pathological research. (Rep. British Assoc. Adv. Sci. 1916, London 1917, p. 485—487.)

581. **Preissecker, K.** In Dalmatien in den Jahren 1914, 1915 und 1916 aufgetretene Schädlinge und Krankheiten des Tabaks. (Fachl. Mitteil. k. k. österr. Tabaksregie 1917, p. 21—25.) — *Olpidium Nicotianae* trat stark auf, ebenso die Weissfleckenkrankheit. *Oidium Tabaci*, *Cuscuta alba* und *Orobanche Muteli* treten immer weiter auf, trotz Bekämpfung.

582. **Prym, W. T.** Untrüglicher Ratgeber für Pilzsucher. (Wie erkennen wir Giftpilze?) München 1917, 8°, mit 5 Taf.

583. **Ramlow, G.** Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der *Ascoboleen*. (Mycol. Centrbl. V, 1915, p. 177—198, 2 Taf., 20 Textfig.) — Betrifft *Ascophanus carneus* und *Ascobolus immersus*. Siehe unter „Morphologie der Zelle".

584. **Ramsbottom, J.** *Puccinia Hypochoeridis*. (Journ. of Bot. LV, 1917, p. 23.)

585. **Ramsbottom, J.** Training in plant pathology. (Rep. British Assoc. Adv. Sci. 1916, London 1917, p. 487—488.)

586. **Ramsbottom, J.** George Edward Massee (1850—1917). (Journ. of Bot. LV, 1917, p. 223—227.)

587. **Ramsey, G. B.** A form of potato disease produced by *Rhizoctonia*. (Journ. Agric. Research IX, 1917, p. 421—426, 4 Pl.)

588. **Rand, F. V.** Leaf-rot of pond lilies caused by *Helicosporium Nymphaearum*. (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 219—232, tab. 67—70.)

589. **Rands, R. D.** Early blight of potato and related plants. (Res. Bull. Wisconsin Agric. Exp. Stat. Nr. 42, 1917.) — Betrifft *Alternaria Solani*.

590. **Rands, R. D.** *Alternaria* on *Datura* and potato. (Phytopathology VII, 1917, p. 327—338, 4 fig.) **N. A.**

Genaue Beschreibung von *Alternaria crassa* nov. nom. = *Cercospora crassa* Sacc.

591. **Rands, R. D.** The production of spores of *Alternaria Solani* in pure culture. (Phytopathology VII, 1917, p. 316—317, 1 fig.)

592. **Rankin, W. H.** White pine blister rust. (Tree Talk IV, 1917, p. 77.)

593. **Rant, A.** The white root-fungus of Cinchona. (Rec. Trav. Bot. Neerland. XIV. 1917, p. 143—148, 1 tab., 1 fig.)

594. **Ravn, F. K.** Jena Ludwig Jensen. (Phytopathology VII, 1917, p. 1—4.)

595. **Raymond, V. et Parisot, J.** Sur le pied de tranchée (gelure des pieds). (Compt. rend. Paris CLXIV, 1917, p. 200—203.) — Betrifft *Sterigmatocystis versicolor*, *Penicillium glaucum*. *Mucor* spec.

596. **Rea, C.** Report of the Shrewsbury Foray and complete list of the Fungi. (Transact. Brit. Myc. Soc. VI, 1917, p. 1—14.)

597. **Rea, C.** New or rare British Fungi. (Transact. Brit. Myc. Soc. VI, 1917, p. 61—64.)

598. **Reddick, Donald.** Effect of soil temperature on the growth of bean plants and of their suspectibility to a root parasite. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 513—519.) — Betrifft *Fusarium conglutinans* Wr. und *F. Lini* Bolley.

599. **Reed, G. M.** The discovery of *Endophyllum sempervivi* (Alb. et Schw.) De Bary in North America. (Torreya XVII, 1917, p. 84 bis 85.)

600. **Reed, G. M.** Phytopathological survey of the trees and shrubs of Prospect Park and the Botanic Garden (Brooklyn). I. Report of the first season's work. (Brooklyn Bot. Gard. Record VI, 1917, p. 14—20.)

601. **Rees, C. C.** The rusts occurring on the genus *Fritillaria*. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 368—373, 3 fig.) **N. A.**

Verf. geht auf die auf *Fritillaria* in Europa und Amerika vorkommenden *Uredineen* ein, gibt einen Bestimmungsschlüssel und beschreibt genau die drei Arten: *Uromyces aecidiiformis* (Strauss) nov. comb., *U. Miurae* Syd. und *U. Fritillariae* (Schlecht.) Thuem.

602. **Reh.** Die *Monilia*-Erkrankungen unserer Obstbäume. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, 1917, Nr. 8, p. 58—59, 1 Fig.) — Krankheitsbild, Verbreitung, Bekämpfung.

603. **Reh, L.** Die wichtigsten Schädlinge des Gemüsebaues und ihre Bekämpfung. Hamburg (Buchner) 1917, 8°. 2 farb. Taf., 16 Textfiguren. Preis 1 M.

604. **Reichert, Israel.** *Stephanoma strigosum* Wallr. auf *Lachnea gregaria* Rehm. (Hedwigia LVIII, 1917, p. 329—331, 1 Fig.) — Verf. fand diesen seltenen Pilz bei Neubrandenburg auf *Lachnea gregaria*, bisher war er nur auf *Lachnea hemisphaerica* beobachtet worden. Die Untersuchung ergab, dass das *Stephanoma* speziell auf den Ascussporen der *Lachnea* schmarotzt

Das Eindringen der Hyphen der Parasiten in die Sporen wird beschrieben und durch die Figuren erläutert.

605. **Resow.** Schorfbefall bei Goldparmänen und anderen. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 4, 1917, p. 25—25.)

606. **Rénon, Louis.** Disparition de la vitalité et de la virulence des spores de l'*Aspergillus fumigatus*, après 25 ans de séjour dans une vielle culture. (Aufhören der Lebensfähigkeit und der Virulenz der Sporen von *Aspergillus fumigatus* nach 25jähriger Aufbewahrung in einer alten Kultur.) (C. R. Soc. Biol. LXXX, Heft 13, Juni 1917, p. 616—617.) — Conidien des *Aspergillus fumigatus* sind noch nach 4 Jahren keimfähig, wenn auch weniger keimkräftig als junge Conidien. Eine 25 Jahre alte Kultur dagegen besitzt keine keimfähigen Conidien mehr.

607. **Reum, W.** Gefährdung von Insektensammlungen durch den Schimmelpilz. (Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. XIII, 1917, p. 134 bis 135.) — Werden Insekten nicht ganz trocken in die Sammelkästen gebracht, so treten bald auf ihnen Pilzfäden auf, die meist *Mucor mucedo* angehören. Zur Bekämpfung werden Formalindämpfe empfohlen.

608. **Reukauf, E.** Ein sonderbarer Duftspender. (Prometheus XXVIII, 1917, p 265—267, 2 Fig.) — Beschreibung und photographische Abbildung der Stinkmorchel (*Ithyphallus impudicus*) mit aufsitzenden Aasfliegen und ein Mikrophotogramm der Sporen des Pilzes. Letztere werden von den Fliegen verbreitet.

609. **Reynolds, E. S.** Internal telia of rusts. (Science, II. Ser. XLVI, 1917, p. 140—141.)

610. **Rhoads, A. S.** The black zones formed by wood-destroying fungi. (New York State Col. Forest. Techn. Publ. Nr. 8, 1917, p. 1—60. 6 tab.)

611. **Rhoads, A. S.** Some new or little known hosts for wood-destroying fungi. (Phytopathology VII, 1917, p. 46—48.)

612. **Ridgway, C. S.** Method of photographing culture plates. (Phytopathology VII, 1917, p. 388—391, 1 Fig.)

613. **Ridgway, C. S.** Methods for the differentiation of pathogenic fungi in the tissues of the host. (Phatopathology VII, 1917, p. 389—391.)

614. **Rigg, G. B.** Snow injury to trees. (Torreya XVI, 1917, p. 257—260.)

615. **Rippel, Aug.** Über den Einfluss des wechselnden Barometerstandes auf den Verlauf der alkoholischen Gärung und biologische Vorgänge überhaupt. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras., 2. Abt. XLVII, 1917, p. 225—229.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 308.

616. **Rogers, J. M. and Earle, F. S.** A simple and effective method of protecting citrus fruits against stem- end rot. (Phytopathology VII, 1917, p. 361—367.)

617. **Rollier, L.** A propos de la truffe dans le Jura. (Le Rameau de Sapin, 2. Sér. I, 1917, p. 15—16.)

618. **Rosenbaum, J.** Studies on the genus *Phytophthora*. (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 233—276.)

619. **Rosenbaum, J.** Studies on the genus *Phytophthora*. (Proc. nation. Ac. Sc. U.S.A. III, 1917, p. 159—163.)

620. **Rosenbaum, J. and Shapovalov, M.** A new strain of *Rhizoctonia solani* on the potato. (Journ. Agric. Research IX, 1917, p. 413—419, 2 Pl., 3 Fig.)

621. **Ross, W.** Der Ursprung des bei der Hydrolyse von *Boletus edulis* erhaltenen Glucosamins. (Biochem. Journ. IX, 1916, p. 313.) — Siehe unter „Chemie".

622. **Rubner, Max u. a.** Wildgemüse und Pilze, ihre Einsammlung und Verwertung. Berlin (P. Parey) 1917, 8°, 184 pp.

623. **Rubner, Max.** Die Zusammensetzung der Steinpilze und ihre Verdaulichkeit. (Arch. [Anat.] Physiol. 1915, p. 286.) — Ref. in Centrbl. Biochem. Biophysik XIX, 1917, p. 67—68.)

624. **Rudau, B.** Vergleichende Untersuchungen über die Biologie holzzerstörender Pilze. (Beitr. Biol. d. Pflanzen XIII, 1917, p. 375—458, 6 Tab.) — Verf. untersuchte die durch *Polyporus igniarius* Fr. hervorgerufenen Zersetzungserscheinungen an *Alnus incana*, *Betula alba*, *Salix fragilis*, *Populus tremula*, *Pirus Malus*, *Prunus domestica*, *P. cerasus* und an den neuen Wirtspflanzen *Ulmus campestris*, *Hippophae rhamnoides* und *Prunus cerasifera*. In den meisten Fällen zeigte sich das gleiche Krankheitsbild; dasselbe wird genau beschrieben. Das Mycel ist sehr polymorph. Interessant ist die Bildung von Mycellappen und blasen- oder thyllenartigen Formen. Alle Untersuchungen wurden an lebendem Material ausgeführt. Kulturversuche wurden nicht angestellt.

625. **Rudolph, B. A.** A new leaf-spot disease of cherries. (Phytopathology VII, 1917, p. 188—197, 3 fig.) **N. A.**

*Alternaria Citri Cerasi* n. var. ist Erreger der Krankheit.

626. **Rumbold, C.** Notes on effect of dyes on *Endothia parasitica*. (Bot. Gazette LXIV, 1917, p. 250—252.)

627. **Rytz, W.** Über *Synchytrium*, eine Gruppe einfachster, gallenerzeugender Pilze. (Mitt. Naturf. Ges. Bern 1916, ersch. 1917, Sitzungsber. p. XXVII—XXX.) — Verf. gibt eine kurze zusammenfassende Darstellung der entwicklungsgeschichtlichen und biologischen Verhältnisse von *Synchytrium*. Bei *S. Taraxaci* konnte Verf., im Gegensatz zu Griggs, Percyval und Bally schon vom 4. Kernstadium an mitotische Kernteilungen nachweisen. Die von letztgenannten Forschern beobachteten ungleichgrossen Kerne sind nicht das Produkt einer Kernknospung oder Kernspaltung, sondern sind als Abnormitäten anzusehen, verursacht durch Beeinflussung seitens der Fixierungsflüssigkeit. Bally hatte für *S. Taraxaci* angenommen, dass die Zoosporen durch die Spaltöffnungen eindringen und subepidermale Zellen infizieren können (in Anlehnung an Beobachtungen von S. Kusano bei *S. Puerariae*). Verf. wies aber in allen Fällen die Epidermiszellnatur der Nährzellen von *S. Taraxaci* nach. — Es wird dann noch eine Übersicht über die verschiedene Art der Beeinflussung der Nährpflanzen durch die verschiedenen Arten von *Synchytrium*, ferner über die Wirtswahl und Spezialisation derselben gegeben.

628. **Rytz, W.** Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Synchytrium*. I. Fortsetzung. Die cytologischen Verhältnisse bei *Synchytrium Taraxaci* De By. et Wor. (Beih. Bot. Centrbl. XXXIV, Abt. II, 1917, p. 343—372, tab. II—IV.) — Die Ergebnisse seiner Untersuchungen fasst Verf. wie folgt zusammen: *Synchytrium Taraxaci* lebt parasitisch in den Epidermiszellen, und nur in diesen, von *Taraxacum officinale*. Wie schon

De Bary und Woronin gezeigt haben, dringen die Zoosporen direkt von aussen her durch die Membran in die Wirtszelle ein, nie durch die Spaltöffnungen. Die Wirtszelle vergrössert sich unter dem Einfluss des Pilzes ziemlich bedeutend, erfährt aber keine Überwallung durch benachbarte Zellen; sie bleibt also auch in morphologischer Beziehung Epidermiszelle. Von einer Auflösung der Membranen der benachbarten Zellen und der Bildung eines Synplastes kann keine Rede sein, denn zeitlebens findet sich in der Wirtszelle nur ein einziger, ebenfalls stark vergrösserter Zellkern. — Sobald der Pilz ausgewachsen ist, beginnen die Kernteilungen, die stets mitotisch verlaufen. In mehrkernigen Stadien finden die Teilungen synchron statt. Es entstehen so Kernzahlen, die eine regelmässige arithmetische Progression darstellen (1—2—4—8—16—32—64—128—256—...). Parallel zum Anwachsen der Zahl der Kerne geht die Abnahme ihrer Grösse. Die bisher von den meisten Untersuchern beschriebenen und für normale Teilungen gehaltenen Amitosen sind als pathologische Erscheinungen aufzufassen, hervorgerufen durch den Einfluss der Fixierungsflüssigkeit. Diese ist offenbar imstande, Spannungsdifferenzen in und ausserhalb des Kernes zu erzeugen, die zum Platzen desselben führen können. Bei der bedeutenden Grösse der ersten Kerne ist es leicht verständlich, dass gerade diese grosskernigen Stadien am ehesten solche „amitotische" Kernstrukturen zeigen. In dieser Empfindlichkeit der Fixierungsflüssigkeit gegenüber liegt der wesentliche Grund für das so seltene Auffinden von Teilungen des Primärkernes, sowie der nächstfolgenden grosskernigen Generationen. Dazu kommt noch, dass offenbar während der Mitose die Kerne am empfindlichsten sind.

629. **Saccardo, P. A.** Notae mycologicae. Ser. XXIII. Fungi Philippinenses a cl. Prof. C. F. Baker collecti et communicati. (Atti del'Acad. Veneto-Trentino-Istriana X, 1917, p. 57—94.) **N. A.**

Aufgeführt werden 149 Pilze, grösstenteils *Ascomyceten* und *Fungi imperfecti*, darunter zahlreiche neue Arten. Verschiedene der als neu beschriebenen Arten sind jedoch bereits bekannt, desgleichen sind von den vier als neu aufgestellten Gattungen zwei wieder einzuziehen, nämlich die *Uredineen*-Gattung *Reyesiella*, welche mit *Anthomycetella* identisch ist, sowie die falsch charakterisierte *Ferrarisia*, die als *Perisporiaceen*-Gattung mit einzelligen Sporen beschrieben wurde, jedoch eine *Microthyriacee* mit zweizelligen Sporen darstellt und mit *Seynesia* zusammenfällt. — Weitere neue Gattungen sind *Trotteria* (eine *Sphaeropsidee* mit borstigen Gehäusen und vierzelligen hyalinen Sporen) und *Sporostachys* (*Stilbee*, mit *Sporocybe* verwandt).

630. **Saccardo, P. A.** Notae mycologicae. Ser. XXII. (Atti e Memorie R. Accad. di sc., lett. ed arti Padova XXXIII, 1917, p. 157 bis 195.) **N. A.**

Enthält: I. Fungi hispanici, gallici, calabrici, mit folgenden Novitäten: *Peronospora Senneniana* auf *Lathyrus niger*, *Nitschkea Winteriana*, *Lopadostoma gallicum*, *Melanconis faginea*, *Diaporthe celata*, *Ceriosporella gallica*, *Nectria Flageoletiana*, *Coryneum discors*, *Myrothecium Fragosianum*. II. Fungi dakotenses et mexicani, darunter folgende neue Arten: *Solenia Brenckleana*, *Sphaerella Andrewsii*, *Lophiostoma Brenckleanum*, *Macrophoma gallicola*, *Phoma perminuta*, *Diplodina Stevensii*, *Ascochyta smilacina*, *Stachybotrys dakotensis*, *Volutella nectrioides*, *Phyllosticta Bonanseae*. III. Fiungi japonici, von K. Hara gesammelt, darunter einige neue Varietäten. IV. Fungi ex ditione reipublicae Sancti Marini, von R. Pampanini gesammelt. Novitäten:

*Phyllosticta phyllachoroides*, *Coniothyrium Pampaninianum*, *Septoria De-Gasperiana*, *Cercospora Sancti-Marini*. V. Fungi erythraei, darunter als neu aufgestellt: *Pholiota Phoenicis*, *Psathyrella sphaerospora*, *Trametes ochroleuca*, *Craterellus dongolensis*, *Xylaria glaucescens*, *Peziza erythraea*, *Lecanidium Baldratianum*, *Phoma micrococcoidea*, *Dothiorella erythraea*, *Microdiplodia galliseda*, *Diplodia leptospora*, *Acladium miniatum*, *Trichosporium simplex*, *Graphium filfilense*, *Exosporium Gymnosporiae*, *Fusarium tenuistipes*.

631. **Saccardo, P. A.** Notae mycologicae. Ser. XXI. Pugillo di Funghi della Val d'Aosta. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXIV, 1917, p. 31—43.) **N. A.**

Aufgezählt werden 97 Arten, darunter als neu: *Clitocybe thuilensis*, *Exobasidium aequale* auf *Vaccinium Myrtillus*, *Nothodiscus Antoniae* (neue *Phacidiaceen*-Gattung) auf Blättern von *Veronica bellidioides*, *Sphaeronaema oreophilum* auf *Achillea Millefolium*, *Naemosphaera Chanousiana* auf *Brassica monensis*, *Rhabdospora Bernardiana* auf *Cirsium spinosissimum* und *Aconitum Lycoctonum*, *Cylindrosporium Vaccarianum* auf *Angelica silvestris*, *Sporodesmium fumagineum* auf *Populus tremula*.

632. **Saillard, Emile.** Sur les betteraves attaquées par le *Cercospora beticola* Sacc. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXII, 1916, p. 47—49.)

633. **Salmon, E. S.** On forms of the Hop (*Humulus Lupulus* L.) resistant to mildew (*Sphaerotheca humuli* [DC.] Burr.). (Journ. Agric. Sci. VIII, 1917, p. 455—460.)

634. **Salmon, E. S. and Eyre, J. Vargas.** Some problems connected with the treatment of fungous diseases by spraying. (Rep. British Assoc. Adv. Sci. 1916, London 1917, p. 488—489.)

635. **Somogyi, R.** Über den Einfluss von Katalysatoren (Alkaloiden und Farbstoffen usw.) auf die Hefegärung. (Intern. Zeitschr. phys.-chem. Biologie II, 1916, p. 118—196.) — Ref. in Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1918, p. 117—118.

636. **Sanders, J. G.** Save us from invading pests. (Amer. Forest. XXIII, 1917, p. 147—153, c. fig.)

637. **Sandhack, H.** Nochmals vom amerikanischen Stachelbeermehltau. (Die Gartenwelt, Bd. XXI, 1917, Nr. 51, p. 499.) — Abwehr der von Esser aufgestellten Behauptung, dass „sogenannte" Pilzkrankheiten nicht eingeschleppt werden können.

638. **Sartory, A.** De la présence d'un *Oospora* pathogène dans l'urine d'une malade moste de néphrite aigue. (Vorkommen einer pathogenen *Oospora* im Urin einer an akuter Nephritis verstorbenen Patientin.) (Compt. Rend. Soc. Biol. LXXX, Juni 1917, Heft 11, p. 549—551.) — Im Urin der toten Person fand sich ein an *Oospora pulmonalis* erinnernder Pilz, der auf Mohrrübe und Malzbouillon, dagegen nicht auf Kartoffel, Topinambur und gewöhnlicher Gelatine wuchs.

639. **Sartory, A.** Contribution à l'étude anatomique et histologique de quelques champignons du genre *Collybia*. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXX, 1917, p. 99—100.) — Verf. beschreibt *Collybia clavus*, *C. conigena*, *C. dryophila*, *C. erythropus*, *C. esculenta*, *C. grammocephala*, *C. inoleus* und *C. maculata* unter besonderer oder ausschliesslicher Berücksichtigung der Sporen und, wo vorhanden, der Cystiden.

640. **Sartory, A.** Contribution à l'étude anatomique et histologique de quelques champignons du genre *Coprinus*. (Compt.

Rend. Soc. Biol. Paris LXXX, 1917, p. 142—143.) — Mikroskopische Einzelheiten von *Coprinus micaceus* Bull., *C. narcoticus* Batsch, *C. picaceus* Bull. und *C. plicatilis* Curtis.

641. **Sartory, A.** Contribution à l'étude anatomique et histologique de quelques champignons du genre *Coprinus*. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXX, 1917, p. 194—196.) — Mikroskopische Einzelheiten der Pilze: *Coprinus atramentarius* Bull., *C. comatus* Flora dan., *C. fimetarius* L., *C. fuscescens* Schaeff.

642. **Sartory, A.** Guide pratique des principales manipulations de Mycologie parasitaire. Paris 1917, 8°, illustr.

643. **Sartory, A. et Maire, L.** Contribution a l'étude anatomique et histologique de certaines *Amanites*. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXX, 1917, p. 454—456.)

644. **Satina, S.** Histoire du développement du périthèce de *Nectria Peziza* (Tode). (Bull. Soc. Nat. Moscou 1917, p. 30—45, 19 fig.) Russisch mit französischem Resümee.) — Morphologischer Aufbau der Perithecien der Art.

645. **Sauer, F.** Die Rotfäule. (Forstwiss. Centralbl. XXXIX, 1917, p. 9—26.) — Untersuchungen über die durch *Trametes radiciperda* verursachte Rotfäule der Waldbäume.

646. **Savelli, Martino.** Su due forme di *Pestalozzia*. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1917, p. 62—68.) N. A.

Blätter von *Quercus Ilex* f. *agrifolia* A. DC. zeigten im März über die Hälfte der Spreite sich ausdehnende, dünn rostbraun umsäumte Flecke, auf denen schwarze Pünktchen zerstreut waren. An diesen Stellen waren die Fruchtstände einer *Pestalozzia* entwickelt, deren 3borstige Sporen 28—29 × 10 — 11 μ messen, drei mittlere braune und je ein hyalines Endfach besitzen. auf kurzen Basidien aufsitzen. Verf. bezeichnet die Art als neu und benennt sie *P. Lucae*. — Eine andere neue Art ist *P. Feijoae*, die sich auf den Früchten von *Feijoa Sellowiana* im botanischen Garten zu Florenz zeigte und deren Sporen 2—3 Borsten tragen, 4fächerig, olivenbraun sind und 20—21 × 6—6,5 μ messen. Solla.

647. **Savelli, Martino.** Appunti micologici. II, III. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1917, p. 11—19.) N. A.

II. Auf Exemplaren von *Iris flavescens* im Kaukasus wurde eine *Puccinia* beobachtet, welche grosse, eirundliche Flecke auf beiden Blattflächen verursachte. An diesen Stellen waren dichte Teleutosporenbündel, umgeben von zahlreichen zusammenhängenden und ineinanderfliessenden Paraphysen. länger als die Teleutosporen, braun. Letztere messen 48—56 × 17—19 μ und sind an der Spitze bis 9 μ dick. Verf. spricht die Art als neu an und bezeichnet sie als *P. caucasica*. III Zusammenstellung aller bisher in Toskana gesammelten *Cystopodaceen* und *Peronosporaceen*. Es sind zusammen 24 Arten, die meisten (11) der Gattung *Peronospora* angehörend; die neuen Erscheinungen bzw. Wirtspflanzen oder Standorte sind durch vorgesetzte * hervorgehoben. Darunter *Cystopus Bliti* de By. auf *Amaranthus patulus*, *C. Tragopogonis* Schrt. auf *Tragopogon* sp. und *Inula salicina*, *Pseudoperonospora cubensis* Rstw. auf *Cucumis Melo*, *Bremia Lactucae* Reg. auf *Sonchus oleraceus* und *Senecio vulgaris*, *Peronospora grisea* de By. auf *Veronica serpyllifolia*, *P. Ficariae* Tul. auf *Ranunculus bulbosus* β *Aleae*, *P. parasitica* de By. auf *Matthiola* sp., *P. affinis* Rosm. auf *Fumaria officinalis*. Solla.

648. **Savelli, Martino.** Appunti micologici. IV—VI. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1917, p. 84—87.) — IV. Auf *Ficus elastica* var. *foliis variegatis* im Glashause des botanischen Gartens in Florenz entwickelten sich, die Blätter verdorrend, *Gloeosporium elasticae* Cook. et Mass. V. Im Herb. Levier (Florenz) liegen Exemplare von *Lavatera punctata* auf, deren Blätter mit *Puccinia Malvacearum* Mont. besetzt sind, bei Siena im Jahre 1873 gesammelt. Die gleiche Pilzart wurde auf *Althaea rosea* 1874 bei Settignano (Florenz) gesammelt (Zentralherb.). VI. *Uromyces flectens* Lagh. auf *Trifolium repens*, bei Pisa und Florenz. *U. Rumicis* Wint., auf *Rumex pulcher* bei Florenz, *U. Solidaginis* Niessl auf *Solidago Virgaurea* in Vallombrosa (Florenz), *U. graminis* Diet., auf *Melica ciliata* var. *Magnolii* in Sizilien und im botanischen Garten von Cagliari, *Puccinia Pimpinellae* Mart. auf *Pimpinella Saxifraga* in Boscolungo (Toskana), *P. Lolii* Niess. auf *Avena fatua* bei Avola (Sizilien).

Solla.

649. **Sawyer, W. H. jr.** The development of *Cortinarius pholideus*. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 520—532, Pl. XXVIII—XXIX.) — Morphologischer Aufbau der Art.

650. **Sawyer, H. W. jr.** Development of some species of *Pholiota*. (Bot. Gazette LXIV, 1917, p. 206—229, tab. 16—20.)

651. **Schander, R. und Krause, F.** Krankheiten und Schädlinge des Flachses. (Flugbl. Nr. 27, Abt. Pflanzenkrankh. Kaiser-Wilh.-Inst. f. Landwirtsch. Bromberg 1917, 2 pp.) — Von Pilzen kommen in Betracht *Fusarium Lini*, *Fusicladium Lini*, *Melampsora Lini*.

652. **Schander, R. und Krause, F.** Die Krankheiten und Schädlinge des Hanfes. (Flugbl. Nr. 28, Abt. Pflanzenkrankh. Kaiser-Wilh.-Inst. f. Landwirtsch. Bromberg 1917, 2 pp.) — Von Pilzen werden besprochen *Pythium Debaryanum*, *Peziza Kaufmanniana*, *Peronospora cannabina*, *Septoria Cannabis*, *S. cannabina*. Phanerogame Parasiten sind *Orobanche ramosa* und *Cuscuta europaea*.

653. **Schellenberg, H. C.** Zur Kenntnis der Entwicklungsverhältnisse von *Mycosphaerella Fragariae* (Tul.) Lindau. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXII, 1917, p. 383—393, Tab. VIII—IX.) — Verf. fand auf überwinterten Blättern von *Fragaria* Perithecien und Ascosporen von *Mycosphaerella Fragariae*. Letztere wurden in verdünnter Quittenkonfitüre ausgesät und entwickelten hier Mycelfäden und Conidien, die völlig denen der *Ramularia Tulasnei* Sacc. glichen. Sowohl hieraus als auch aus Infektionsversuchen geht hervor, dass diese *Ramularia* in den Entwicklungskreis der *Mycosphaerella* gehört. Die Keimschläuche der *Ramularia* dringen durch die Spaltöffnungen ein; ältere Blätter werden leichter befallen als jüngere. Bei der Aussaat der Conidien der *Ramularia* in derselben Nährlösung entstanden genau die gleichen Mycelfäden und Conidien wie bei der Aussaat der Ascosporen. — Auf den *Fragaria*-Blättern entwickeln sich ferner nach Pykniden die Ascochyte *Fragariae* Tul. Dieser Pilz ist aber besser zu *Septoria* zu stellen und gehört auch zur *Mycosphaerella Fragariae*. Zwischen den Sporen der *Ascochyta* und der der *Ramularia*-Form lassen sich alle möglichen Übergänge finden. — *Mycosphaerella Fragariae* gehört zu der Gruppe von *Mycosphaerella*, bei welcher die Mycelconidien die Hauptconidienform darstellen; in Hinsicht auf die Pykniden gehört sie aber wieder zu jener Gruppe, bei der die *Septoria*-Form als Pyknidenform so häufig vorkommt.

654. **Schiffner, V.** Giftige und essbare Pilze. Wien, K. K. Gartenbau-Gesellsch. o. J., 1917, 8°, 8 pp., 1 Taf.

655. **Schinz, H.** Pilze in Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. X. Abt. Lief. 125. Leipzig (E. Kummer) 1917, 8°, p. 257—320. — Diese Lieferung bringt zunächst den Schluss der Gattung *Enerthenema* (noch 1 Art). Es folgen die Gattungen: *Lamproderma* Rost. 7 Arten; *Clastoderma* Blytt 1 Art; *Echinostelium* De By. 1 Art. — II. Fam. *Amaurochaetaceae* Rost. Gattungen: *Amaurochaete* Rost. 1 Art; *Brefeldia* Rost. 1 Art. — II. Reihe *Lamprosporales* Lister. 1. Unterreihe *Anemineae* Rost. 1. Fam. *Heterodermaceae* Rost. Gattungen: *Lindbladia* Fr. 1 Art; *Cribraria* Pers. 15 Arten; *Dictydium* Schrad. 1 Art. — 2. Fam. *Liceaceae* Rost. Gattungen: *Licea* Schrad. 5 Arten; *Orcadella* Wingate 1 Art. — 3. Fam. *Tubulinaceae* Lister. Gattungen: *Tubifera* Gmelin 3 Arten; *Alwisia* Berk. et Br. 1 Art. — 4. Fam. *Reticulariaceae* Rost. Gattungen: *Dictydiaethalium* Rost. 1 Art; *Enteridium* Ehrbg. 2 Arten. — Die Bearbeitung dieser Gattungen schliesst sich ebenbürtig den vorhergehenden an.

656. **Schmidt, Otto.** Zur Kenntnis der durch Fusarien hervorgerufenen Krankheitserscheinungen der Halmfrüchte. (Fühling's landw. Ztg., 66. Jahrg., 1917, Heft 3/4, p. 65—93.)

657. **Schnegg, R.** Unsere Speisepilze. München (Verlag Natur u. Kultur, Dr. F. J. Völler) 1917, 8°, 77 pp., 5 Fig., 25 kolor. Taf. u. 3 Taf.

658. **Schneider, A.** Further note on a parasitic Saccharomycete of the tomato. (Phytopathology VII, 1917, p. 52—53.) N. A.

Betrifft *Nematospora Lycopersici* n. sp.

659. **Schorler, B.** Vorarbeiten zu einer Kryptogamenflora von Sachsen. (Sitzber. u. Abh. naturw. Ges. „Isis" Dresden 1916 [1917], p. 55—57.) — Über die Notwendigkeit einer neuen Kryptogamenflora von Sachsen könnten Zweifel auftauchen. Aber die Verteilung der Kryptogamen ist keineswegs eine so allgemeine, wie vielfach angenommen wird. So finden sich *Clavaria fumosa* und *Triphragmium echinatum* nur im Berglande. *Hydrurus foetidus*, *Hildenbrandia rivularis* und die meisten *Lemanea*-Arten sind ausschliesslich montan, doch wird, wie schon Rabenhorst erwähnt, die Artenzahl der Algen mit zunehmender Höhe immer geringer. — Als Mitglieder der Kommission für die sächsische Algenflora wurden gewählt: Schade, Riehmer, Bachmann, Pazschke, Krieger, Herrmann, Stolle, Feurich. W. Herter.

660. **Schulz, R.** Mitteilungen über einige ungewöhnlich grosse *Polyporaceen*. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LVIII, 1917, p. 73—75.) — In Lothringen zwischen Metz und Château-Salins in der Gegend von Vigny wurden an morschen Baumstümpfen riesige Exemplare von *Phaeoporus lucidus* Leyss. (31 × 20 × 23 cm), *Polyporus pinicola* (Sw.) (39 × 15 × 20 cm), *P. marginatus* Fr. (45 × 24 × 7,5 cm) gefunden.

661. **Schwarze, C. A.** The parasitic fungi of New Jersey. (New Jersey Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 313, 1917, p. 1—226, 1056 fig.)

662. **Schwarz, E.** Über Vergiftungen mit dem Knollenblätterschwamm (*Amanita phalloides*). (Abhandl. nat. Ges. Rostock 1917. 19 pp.)

663. **Seaver, F. J.** Photographs and descriptions of cup-fungi. V. *Discina venosa*. (Mycologia IX, 1917, p. 53—54, 1 Pl.)

664. **Seaver, Fred J.** Photographs and descriptions of cup-fungi. V. *Peziza proteana* and *Peziza violacea*. (Mycologia IX, 1917, p. 1—3, 1 Pl.) — Beschreibung der beiden bisher meist als *Aleuria* bekannten, auch in Nordamerika vorkommenden Arten.

665. **Seaver, F. J.** Damage from soil fungi. (Journ. N. York Bot. Gard. XVIII, 1917, p. 186—188.)

666. **Seaver, F. J.** *Sclerotinia* and *Botrytis*. (Torreya XVII, 1917, p. 163—164.)

667. **Seaver, F. J.** *Botrytis* and *Sclerotinia*. (Science, II. Ser. XLVI, 1917, p. 163.)

668. **Sée, Pierre.** Sur les moisissures causant l'altération du papier. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. 164, 1917, p. 230—232.) — Untersucht man Stockflecke des Papiers mit dem Mikroskop, so findet man im Zentrum das Mycel eines Pilzes, an der Peripherie die Sekrete desselben. — *Alternaria* lebt auf Papier im Fumago-Stadium, *Stachybotrys* bildet Sporen, *Chaetomium* kommt zu völliger Entwicklung. — Die Pilze sind bereits in der zur Herstellung des Papiers verwendeten Masse vorhanden, sie stammen vom Stroh, vom Halfa und von anderem Rohmaterial. — Die durch *Chaetomium* oder *Acrostalagmus* hervorgebrachten Stockflecke sind so charakteristisch, dass man nach ihnen schon bei oberflächlicher Betrachtung entscheiden kann, welcher Pilz vorliegt. — Verf. isolierte von Papier die folgenden Arten: *Alternaria polymorpha* Planchon, *A. chartarum* Preuss, *Stemphylium macrosporoideum* Berk., *St. botryosum* Wallroth, *St. piriforme* Bonord., *Cladosporium herbarum* Link var. *fimicola*, *Strachybotrys atra* Corda, *Acrostalagmus cinnabarinus* Corda, *Spicaria elegans* Corda, *Aspergillus repens* de Bary, *Cephalothecium roseum* Corda var. B. Matr., *Fusarium* sp., *Stysanus stemonitis* Pers., *Chaetomium Kunzeanum* Zopf. — Die Stockfleckigkeit rührt von den ausgeschiedenen Pigmenten her. Es bilden ein schwarzes Pigment: *Alternaria polymorpha A. chartarum*, *Stemphylium macrosporoideum*, *Stemphylium piriforme*, *Stysanus stemonitis*, ein schwärzlich grünes: *Stachybotrys atra*, ein dunkelbraunes: *Stemphylium botryosum*, ein bräunlich graues: *Cladosporium herbarum*, ein ockerfarbenes: *Acrostalagmus cinnabarinus*, ein rosafarbenes: *Cephalothecium roseum*, ein kirschrotes, allmählich weinrot bis rostrot werdendes: *Fusarium*, ein apfelgrünes: *Chaetomium Kunzeanum*, ein bräunlich gelbes: *Aspergillus repens*, ein hellbraunes: *Spicaria elegans*.

669. **Selby, A. D.** Diseases of wheat. Methods of control possible by seed treatment. (Ohio Agric. Exp. Stat. Monthly Bull. Nr. 2, 1917, p. 219—222.)

670. **Shantz, H. L.** and **Piemeisel, R. L.** Fungus fairy rings in eastern Colorado and their effect on vegetation. (Journ. Agric. Research XI, 1917, p. 191—245, 15 fig., tab. 10—30.)

671. **Sharples, A.** Bark canker in *Hevea brasiliensis*. (Kew Bull. 1917, p. 218—225.)

672. **Sharples, A.** The significance of diseases in the economy of Malayan rubber plantations. (Kew Bull. 1917, p. 225—229.)

673. **Shear, C. L.** Endrot of cranberries. (Journ. Agric. Research XI, 1917, p. 35—41, 3 fig., 1 tab.)

674. **Shear, C. L., Stevens, N. E.** and **Tiller, R. J.** *Endothia parasitica* and related species. (Bull. U. Dept. Agric. Nr. 380, 1917, 82 pp., 23 tab., 5 fig.) **N. A.**

Die Verff. gehen ausführlich auf die Lebensgeschichte der *Endothia parasitica* ein. Als neu werden beschrieben: *Endothia singularis* Shear et Stev. (syn. *Calopactis singularis* Syd.), *E. fluens* Shear et Stev. (syn. *Sphaeria fluens* Sow.), *E. tropicalis* Shear et Stev. (syn. *Diatrype gyrosa* Berk. et Br.).

675. **Shear, C. L.** and **Stevens, N. E.** Studies of the Schweinitz collections of fungi. I. Sketch of his mycological Work. (Mycologia IX, 1917, p. 191—204, tab. 8—9.)

676. **Shear, C. L.** and **Stevens, N. E.** Studies of the Schweinitz collections of fungi. II. Distribution and previous studies of authentic specimens. (Mycologia IX, 1917, p. 333—344.) — Behandelt die mykologische Bedeutung von Schweinitz, den Aufbau seines Herbars, seine Hilfsmittel bei seinen Studien usw.

677. **Sherbakoff, C. D.** Buckeye rot of tomato fruit. (Phytopathology VII, 1917, p. 119—129, 5 fig.) **N. A.**

Neue Art ist *Phytophthora terrestris*.

678. **Sherbakoff, C. D.** Fusaria of potatoes. (Cornell Agric. Exp. Stat. Mem. VI, 1917, p. 97—270, 7 tab., 51 fig.)

679. **Sherbakoff, C. D.** Some important diseases of truck crops in Florida. (Florida Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 139, 1917, p. 193—277, fig. 76—112.)

680. **Skupienski, François Xavier.** Sur la sexualité chez les champignons myxomycètes. (Compt. rend. Paris CLXV, 1917, p. 118 bis 121.) — Schildert die sexuellen Vorgänge bei *Didymium nigripes* und schliesst: „la myxamibe haploïde d'un sexe cherche une myxamibe d'un sexe différent pour s'unir avec elle".

681. **Smith, A. Lorrain.** The relation of fungi to other organisms. (Transact. Brit. Myc. Soc. VI, 1917, p. 17—31.)

682. **Smith, A. Lorrain.** Hyphomycetes and the rotting of timber. (Transact. Brit. Myc. Soc. VI, 1917, p. 54—55.)

683. **Smith, A. Lorrain.** Worthington G. Smith as mycologist. (Trans. Brit. Myc. Soc. VI, 1917, p. 65—67.)

684. **Smith, A. Lorrain** and **Ramsbottom, J.** New or rare microfungi. (Transact. Brit. Myc. Soc. VI, 1917, p. 47—53.)

685. **Smith, C. O.** Sour rot of lemon in California. (Phytopathology VII, 1917, p. 37—41, 2 Fig.) — Betrifft *Oospora Citri-aurantii*.

686. **Smith, E. F.** A new disease of wheat. (Journ. Agric. Research X, 1917, p. 51—53, 5 Pl.) — In verschiedenen Staaten Nordamerikas treten an den Weizenspelzen tiefschwarze Streifen auf, die im dunkelgefleckten Innern Bakterien und auch Pilze enthalten. Später werden Spindeln und Halme schwarz oder braun gefleckt und die Körner sind verschrumpft. Daher geringe Ernte. Bekämpfung.

687. **Spaulding, P.** Foresters have a vital interest in the white-pine blister rust. (Proceed. Soc. Amer. Foresters XI, 1916, Nr. 1, p. 40—47.)

688. **Spaulding, P.** Evidence of the overwintering of *Cronartium ribicola*. (Abstract.) (Phytopathology VII, 1917, Nr. 1, p. 58.)

689. **Spaulding, P.** The white pine blister disease. (Amer. Forestry XXIII, 1917, p. 67—74, c. fig.)

690. **Spaulding, P.** Notes on *Cronartium Comptoniae*. III. (Phytopathology VII, 1917, p. 49—51.)

691. **Spaulding, P.** Needle rust on *Pinus resinosa*. (Phytopathology VII, 1917, p. 225.)

692. **Spaulding, P., Detwiler, S. B., Pettis, C. R., Metcalf, H.** The white pine blister disease. (Amer. Forest. XXIII, 1917, p. 67—74.)

693. **Spaulding, P. and Gravatt, G. F.** Inoculations of *Ribes* with *Cronartium ribicola* Fischer. (Science, II. Ser. XLVI, 1917, p. 243—244.)

694. **Spaulding, P. and Pierce, R. G.** State and national quarantines against the white pine blister rust. (Phytopathology VII, 1917, p. 319—320.)

695. **Speare, A. T.** *Sorosporella uvella* and its occurrence in cutworms in America. (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 189—194, 1 tab., 1 fig.) — Verf. erhielt 1916 in Zuchtapparaten abgestorbene Larven und Puppen von *Euxoa tessellata*. Der Larvenkörper war von einem rotbraunen Pulver erfüllt, der *Sorosporella uvella* (Krass.) Giard. Mit dieser Art ist syn. *S. Agrotidis* Sorok. auf *Agrotis segetum* in Russland und *Tarichium uvella* Krassil. Der Pilz wurde in Europa seit 1888 nicht mehr bemerkt. Für Amerika ist derselbe neu.

696. **Spegazzini, Carlos.** Revisión de las *Laboulbeniales* argentinas. (An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXIX, 1917, p. 445—688, 226 Fig.)

697. **Spegazzini, Carlos.** Sobre algunos fongos Chilenos. (Rev. chilena Hist. nat. XXI, 1917, p. 79—81.)

698. **Stahel, G.** De Zuid-Americaansche *Hevea*-Bladziekte veroorzaakt door *Melanopsammopsis Ulei* nov. gen. (= *Dothidella Ulei* P. Hennings). (Bull. Dep. Landb. Suriname 1917, Nr. 34, 111 pp., 29 Pl.) **N. A.**

Sehr ausführliche Beschreibung des genannten Pilzes und der durch ihn verursachten Schädigungen.

699. **Stakman, E. C. and Piemeisel, F. J.** Biologic forms of *Puccinia graminis* on cereals and grasses. (Journ. Agric. Research X, 1917, p. 429 bis 495, 7 tab.) — Die Verff. beobachteten *Puccinia graminis* auf 35 verschiedenen Gräsern, stellten Kulturversuche an auf 30 Grasarten und konnten folgende biologischen Formen isolieren: *Puccinia graminis Tritici*, *P. g. Tritici-compacti*, *P. g. Secalis*, *P. g. Avenae*, *P. g. Phlei-pratensis* und *P. g. Agrostis*. Über die erhaltenen Resultate wird ausführlich berichtet. Interessenten werden auf die Arbeit verwiesen.

700. **Stebler, F. G., Volkart, A. und Grisch, A.** Neununddreissigster Jahresbericht der Schweizerischen Samenuntersuchungs- und Versuchsanstalt Örlikon-Zürich. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz XXXI, 1917, p. 268—301.) — Pflanzenschutz auf p. 290—295.

701. **Stelzig, K.** Rostkrankheit bei Sellerie. (Illustr. Flora 1917, p. 40.) — Das Auftreten der Rostkrankheit der Sellerie wird auf einseitige Stickstoffdüngung zurückgeführt. Bekämpfung wird angegeben.

702. **Stevens, F. L.** Spegazzinian *Meliola* types. (Bot. Gazette LXIV, 1917, p. 421—425, 3 Pl.)

703. **Stevens, F. L.** Noteworthy Porto Rican plant diseases. (Phytopathology VII, 1917, p. 130—134.)

704. **Stevens, N. E.** Some factors influencing the prevalence of *Endothia gyrosa*. (Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 1917, p. 127—144.)

705. **Stevens, N. E.** *Rhizopus* rot of strawberries in transit. (Bull. U. S. Dep. Agric. Washington Nr. 531, 1917, 22 pp., 1 fig.)

706. **Stevens, N. E.** The influence of certain climatic factors on the development of *Endothia parasitica* (Murr.) And. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 1—32, 3 fig.) — Klimatische Einflüsse auf die Entwicklung des genannten Pilzes.

707. **Stevens, N. E.** The influence of temperature on the growth of *Endothia parasitica*. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 112—118.) — Einflüsse der Temperatur an verschiedenen Lokalitäten auf die Entwicklung des Pilzes.

708. **Stevens, N. E. and Hawkins, L. A.** Some changes produced in strawberry fruits by *Rhizopus nigricans*. (Phytopathology VII, 1917, p. 178—184.)

709. **Stevens, N. E. and Wilcox, R. B.** *Rhizopus* rot of strawberries in transit. (Bull. U. S. Dep. Agric. 1917, Nr. 531, p. 1—22, 1 Fig.)

710. **Stevenson, J. A.** An epiphytotic of cane disease in Porto Rico. (Phytopathology VII, 1917, p. 418—425, 2 fig.)

711. **Stevenson, J. A.** Diseases of vegetable and garden crops. (Journ. Dept. Agric. Porto Rico I, 1917, p. 93—117.)

712. **Stevenson, J. A.** Wood rot of citrus trees. (Porto Rico Dept. Agric. and Lab. Exp. Stat. Rio Piedras, Circ. Nr. 10, 1917, p. 1—10.)

713. **Stevenson, J. A.** Report of the department of pathology and botany. (Annual Rep. Exp. Stat. Porto Rico 1917, p. 37—83.)

714. **Stevenson, J. A. and Rose, R. C.** Vegetable diseases. (Annual Rep. Exp. Stat. Porto Rico 1917, p. 83—98.)

715. **Stewart, F. C.** Witches-brooms on hickory trees. (Phytopathology VII, 1917, p. 185—187.)

716. **Stewart, F. C. and Mix, A. J.** Blackheart and the aeration of potatoes in storage. (Bull. Nr. 436 New York Agric. Exper. Stat. Geneva, N. Y. 1917, p. 321—362, c. fig.)

717. **Stewart, V. B.** The perennation of *Cronartium ribicola* Fisch on currant. (Phytopathology VII, 1917, p. 449—450.)

718. **Stewart, V. B.** A twig and leaf disease of *Kerria japonica*. (Phytopathology VII, 1917, p. 399—407, 6 fig.) **N. A.**

*Coccomyces Kerriae* n. sp. ruft eine Blattkrankheit an *Kerria japonica* hervor; der Pilz wird genau beschrieben.

719. **Stewart, F. C.** Witches-brooms on hickory trees. (Phytopathology VII, 1917, p. 185—187.)

720. **Sturgis, W. C.** Notes on new or rare *Myxomycetes*. (Mycologia IX, 1917, p. 323—332, tab. XIV—XV.) **N. A.**

Behandelt 25 seltenere *Myxomyceten* aus Nordamerika, darunter 4 neue Arten (cfr. Verzeichnis.)

721. **Suckau, R.** Obstmade und *Fusicladium*. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 8, 1917, p. 62—63.)

722. **Surzynski, L.** Über sporentötende Mittel. Leipzig 1917, 8°, 33 pp.

723. **Sydow, H. et P.** Novae fungorum species. XV. (Annal. Mycol. XV, 1917, p. 143—148.) **N. A.**

Folgende neuen Arten werden ausführlich lateinisch beschrieben: *Aecidium Adenophorae-verticillatae* (Japan), *Ae. leiocarpum* auf *Ocimum canum* (Madras), *Ae. melaleucum* auf *Maba buxifolia* (Madras), *Ae. musashiense* auf *Vincetoxicum* spec. (Japan), *Ae. quintum* auf *Elaeagnus umbellata* (Japan),

*Ae. viburnophilum* (Ussurien), *Ustilago sphaerocarpa* auf *Festuca amplissima* (Mexico), *Meliolina haplochaeta* auf *Metrosideros polymorpha* (Oahu ins.), *Amazonia polypoda* auf *Straussia Mariniana* (Oahu), *Actinomyxa* nov. gen. der *Microthyriaceae* mit der Art *A. australiensis* auf *Lasiopetalum ferrugineum* var. *cordatum* (Australien), *Pycnoderma Villaresiae* (Brasilien), *Belonioscypha hypnorum* (Rhöngebirge), *Macrophoma Villaresiae* (Brasilien), *Ascochyta Bornmüllerii* auf *Phaseolus acutifolius* (Mexico), *Cladosporium Heveae* (Australien).

724. **Sydow, H. und P.** Beitrag zur Kenntnis zur Pilzflora der Philippineninseln. (Annal. Mycol. XV, 1917, p. 165–268, mit 3 Textfig.) **N. A.**

Bearbeitung der von den Philippinen stammenden umfangreichen Pilzkollektionen. Die *Hymenomyceten* wurden zum Teil von G. Bresadola bestimmt. Aufgeführt werden: *Hymenomycetes* 79 (*Septobasidium makilingianum* n. sp.), *Gasteromycetes* 1 (*Geaster comptus* n. sp.), *Uredineae* 53 (*Puccinia melothriicola*, *P. bengvetensis* auf *Pollinia* spec., *Uredo paspalina* n. sp.), *Ustilagineae* 11, *Phycomycetes* 1, *Ascomycetes* 337 (*Ceratochaete* n. g. der *Capnodiaceae* mit der Art *C. philippinensis*, *Teratonema* n. g. der *Perisporiaceae* mit der Art *T. corniculariiforme* (P. Henn.) Syd. (syn. *Asterula corniculariiformis* P. Henn., *Orbicula Richenii* Rick), *Meliola* (56 Arten), *M. abrupta*, *Anacardii*, *citricola*, *depressula*, *Erythrinae*, *Imperatae*, *leptochaeta*, *Litseae*, *luzonensis*, *Macarangae*, *makilingiana*, *megalopoda*, *Mussaendae*, *oligomera*, *Roureae*, *Teramni*, *Viburni* n. sp. Die borstenlosen Arten der Gattung *Meliola* sind besser aus dieser artenreichen Gattung auszuscheiden; für dieselben wird der neue Gattungsname *Irene* gewählt, Typus derselben ist *I. inermis* (Kalchbr. et Cke. sub *Meliola*) Theiss. et Syd. N. sp. sind *I. anisomera* und *I. papillifera*, *Meliolina Yatesii* n. sp., *Melanomyces* n. g. mit noch zweifelhafter systematischer Stellung mit der Art *M. quercinus* n. sp., *Thrauste affinis* n. sp., *Linotexis* n. g. der *Englerulaceae* mit *L. philippinensis* n. sp., *Dimerium rizalense* n. sp., *Dimerina samarensis* n. sp. — (Von Theissen wurden eine grössere Anzahl der bis dahin zu *Dimerosporium* und *Dimerium* gestellten Arten untersucht und die ganze Gruppe neu eingeteilt; die Arten, die kein deutliches Ostiolum besitzen, wurden von ihm auf die 4 Gattungen *Dimerina* Theiss., *Dimerium* Sacc. et Syd., *Dimeriella* Speg. und *Phaeodimeriella* Theiss. verteilt. Die meisten hierher gehörigen Arten besitzen keine Paraphysen. Es ist aber unbedingt nötig, auch der Paraphysenfrage Rechnung zu tragen; daraus ergibt sich die Aufstellung folgender neuen Gattungen: *Stigme* n. g. = *Dimerina*, aber mit Paraphysen. *Phaeostigme* n. g. = *Dimerium*, aber mit Paraphysen. *Chaetostigme* n. g. = *Dimeriella*, aber mit Paraphysen. *Chaetostigmella* n. g. = *Phaeodimeriella*, aber mit Paraphysen. — Neue Arten sind: *Phaeostigme Ramosii*, *Ph. Clemensiae*, *Chaetostigmella papillifera*); *Bolosphaera* n. g. der *Sphaeriaceae* mit *B. degenerans* (syn. ? *Dimerium degenerans* Syd.) und *B. subferruginea* n. sp., *Dimerinopsis* n. g. der *Sphaeriaceae* (entspricht der Gattung *Dimerina* bis auf die mit vorspringender Papille und zentraler Öffnung versehenen Perithecien) mit *D. luzonensis* n. sp. und *D. mindanaensis* (P. Henn.) Syd. (syn. *Dimerosporium mindanaense* P. Henn.; *Dimerosporium Scheffleri* P. Henn. ist Typus der neuen Gattung *Porostigme* (*Sphaeriaceae*), die Art also *P. Scheffleri* (P. Henn.) Syd.; *Bakeromyces* n. g. der *Sphaeriaceae* mit der Art *B. philippinensis* n. sp., *Herpotrichia Bakeri* n. sp., *Neopeckia rhodostoma* n. sp., *Linobolus* n. g. der *Sphaeriaceae* mit *L. Ramosii* n. sp. *Aphysa Desmodii* n. sp., *Mycosphaerella Endospermi*, *M. lagunensis* n. sp.,

*Guignardia Plectroniae* n. sp., *Physalospora ficina* n. sp., *Oxydothis aequalis*, *O. Livistonae* n. sp., *Clypeosphaeria nigrificans* n. sp., *Linocarpon* n. g. der *Clypeosphaeriaceae* mit *L. Pandani* Syd. = *Linospora Pandani* Syd., *L. Pandani* Rehm, *Julella plagiostoma* n. sp., *Hypoxylon Merrillii* n. sp., *Pseudonectria bambusina* n. sp., *Hyalocrea* n. g. der *Nectriaceae* mit *H. epimyces* n. sp., *Epinectria* n. g. der *Nectriaceae* mit *E. Meliolae* n. sp., *Hypocrella vilis* n. sp., *Stereocrea* n. g. der *Hypocreaceae* mit *St. Schizostachyi* n. sp., *Epiphyma Premnae* n. sp., *Lasiostemma* Theiss. et Syd. n. g. der *Pseudosphaeriaceae* mit *L. melioloides* (Berk. et Rav. sub *Dimeriella*), *L. Cyathearum* Syd. sub *Dimeriella*, *L. Merrillii* n. sp., *Uleomyces philippinensis* n. sp. (der Typus der Gattung *Uleomyces* ist identisch mit *Ascomycetella sanguinea* [Speg.] Sacc.; es ist daher diese Art *Uleomyces sanguineus* [Speg.] Syd. nov. nom. zu benennen [syn. *Phymatosphaeria sanguinea* Speg., *Uleomyces parasiticus* P. Henn., *Cookella parasitica* P. Henn., *Myriangium sanguineum* P. Henn.]), *Chaetaspis* n. g. der *Polystomellaceae* mit *Ch. Stenochlaenae* n. sp., *Pleiostomella* n. g. der *Polystomellaceae* mit *P. philippinensis* n. sp., *Ellisiodothis microdisca* n. sp., *Synpeltis* n. g. der *Polystomellaceae* mit *S. Loranthi* n. sp., *Melanoplaca* n. g. der *Polystomellaceae* mit *M. Dipteridis* n. sp., *Trabutiella congregata* n. sp., *Phragmocauma Kolowratiae* n. sp., *Phyllachora Pterospermi*, *Ph. Pycrei*, *Ph. Imperatae*, *Ph. Miscanthi*, *Ph. Ophiuri* n. sp., *Telimena Bakeri* n. sp., *Micropeltella makilingiana*, *M. paetensis*, *M. agusanensis* n. sp., *Micropeltis Acalyphae*, *M. Evonymi*, *M. rhopaloides*, *M. samarensis*, *M. borneensis*, *M. similis* n. sp., *Dictyothyriella Trewiae*, *D. heterosperma* n. sp., *Scolecopeltis Bakeri*, *S. Connari* n. sp., *Chaetoplaca* n. g. der *Hemisphaeriaceae* mit der Art *Ch. Memecyli* (Abb.), der zugehörige Conidienpilz ist *Acanthoderma Memecyli* n. g. et sp., *Pycnocarpon Parashoreae* n. sp., *Eremotheca philippinensis* n. g. et sp., (*Hemiphaeriaceae*) *Eremothecella* n. g. der *Hemisphaeriaceae* mit *E. calamicola* n. sp., *Pycnoderma circinans* n. sp., *Yatesula* n. g. der *Microthyriaceae* mit *Y. Calami* n. sp., *Peltella* n. g. der *Microthyriaceae* mit *P. conjuncta* Syd. = *Miyocopron conjunctum* Syd., *Amazonia peregrina* nov. nom. = *Meliola peregrina* Syd., *Microthyrium Ramosii*, *M. Mischocarpi* n. sp., *Dimerium pseudoperisporioides* Rehm ist als Art zu streichen, *Englerulaster atrides* n. sp., *Asterina cylindrophora*, *A. fallaciosa*, *A. saginata*, *A. melanomera*, *A. platypoda*, *A. sphaeropoda*, *A. simillima*, *A. Breyniae*, *A. piperina*, *A. ditissima* n. sp.; die Paraphysen führenden Arten der Gattung *Asterina* sind der neuen Gattung *Parasterina* Theiss. et Syd. unterzubringen, Typus derselben ist *P. Melastomatis* (Lév.) Theiss. = *Asterina Melastomatis* Lév., neue Art ist *P. Ramosii*, *Asterinella creberrima*, *A. Santiriae*, *A. saginata* n. sp., *Lembosia microcarpa*, *L. philippinensis* n. sp., *L. Pavettae* Theiss. n. var. *luzonensis*, *Morenoëlla Bakeri*, *M. samarensis*, *M. linearis*, *M. Fagraeae* n. sp., mit *Naemacyclus Palmarum* Syd. ist *Propolidiopsis Arengae* Rehm n. g. et sp. (1914) identisch, *Benguetia* n. g. *Discomycetum* mit der Art *B. omphalodes* n. sp. (Abb.), *Calloriopsis* n. g. der *Bulgariaceae* mit der Art *C. gelatinosa* (Ell. et Mart.) Syd. (syn. *Mollisia gelatinosa* Ell. et Mart., *Calloria meliolicola* P. Henn.), *Ramosiella* n. g. *Agyriearum* mit *R. Calami* (Racib.) Syd. (syn. *Phymatosphaeria Calami* Racib., *Myriangium Calami* P. Henn., *Agyrona Calami* v. Höhn.). — Fungi imperfecti 100 (*Phyllosticta Vallisneriae* n. sp., *Phomopsis Cestri* n. sp., *Stenocarpella* n. g. mit *St. Zeae* n. sp., *Botryogene* n. g. mit *B. Visci* n. sp. (Abb.), *Septoria Merrillii* n. sp., *Leptostrometla Thysanolaenae* n. sp., *Discotheciella Bakeri* nov. nom. (= *Discothecium Bakeri* Syd.). *Peltaster* n. g. der *Pycnothyriaceae*

mit *P. Hedyotidis* n. sp., *Melanconium Parkiae* n. sp., *Oospora puccinio-phila* n. sp., *Monotospora parasitica* n. sp., *Cercospora extremorum* n. sp., *Leucodochium* n. g. der *Tuberculariaceae* mit *L. Pipturi* n. sp., *Helmintho-sporium cuspidatum* Sacc. (1917) ist syn. zu *H. pulviniforme* Syd., *Myxo-mycetes* 1. — Zu vielen schon bekannten Arten werden kritische Bemerkungen, von anderen verbesserte und ausführliche Diagnosen gegeben. Die Kenntnis der hochinteressanten Pilzflora der Philippinen wird durch diesen Beitrag sehr gefördert.

725. **Sylvén, N.** Om tallens knäckesjuka (*Melampsora pinitorqua* [Braun] Rostrup). (Medd. Statens Skogsförsökanst. XIII—XIV, 1916/17, p. 1077—1140, 28 Textabb., 12 Tab. — Deutsche Zusammenfasrung, p. CXXVII—CXXXVI.) — Verf. schildert sehr ausführlich das Auftreten des Kieferndrehers (*Melampsora pinitorqua*), die durch ihn verursachten Schäden (in Schweden 1874 zum ersten Male beobachtet) und seine Verbreitungsbiologie (in 12 Tabellen zusammengestellt). Interessenten wird die Arbeit empfohlen.

726. **Szafer, W.** Anatomische Studien über javanische Pilzgallen. (Bull. Acad. Sci. Cracovie Sér. B, 1915, p. 37—40, 80—85, 6 Taf.) — Referate siehe B. C. CXXXI, p. 446; Z. B. IX, p. 72.

727. **Széll, L. v.** Verlauf der wichtigsten biochemischen Prozesse bei der gemischten Gärung. (Mitt. d. Versuchsstat. Ungarns XX, 1917, Heft 2, p. 449—460. Ungarisch. Deutsch. Res. p. 461.)

728. **Tabor, R. J. and Barratt, K.** On a disease of the beach caused by *Bulgaria polymorpha* Wettst. (Ann. Appl. Biol. IV, 1917, p. 20 bis 27, 1 tab.)

729. **Taillefer, A.** La lutte contre la maladie de la pomme de terre (*Phytophthora infestans*). (La Terre Vaudoise 1917, p. 379—389.) — Mitteilung über beobachtete widerstandsfähige Kartoffelsorten gegen *Phytophthora infestans*. Bekämpfungsversuche wurden besprochen.

730. **Tanaka, T.** New Japanese fungi. Notes and translations. I. (Mycologia IX, 1917, p. 176—172.) — Englische Beschreibungen folgender von japanischen Autoren 1915/16 beschriebenen neuen Arten: *Valsa* (*Euvalsa*) *Paulowniae* Miyabe et Hemmi, *Ophiochaeta graminis* (Sacc.) K. Hara, *Marsonia Carthami* T. Fukui, *Mycosphaerella hordicola* Hara, *Scorias capitata* K. Sawada, *Zukalia Theae* K. Sawada, *Pestalozzia Theae* K. Sawada, *Sclerotinia Fagopyri* S. Hori.

731. **Tanaka, T.** New Japanese fungi. Notes and translations. II. (Mycologia IX, 1917, p. 249—253.) — *Phytophthora Allii* K. Sawada, *Ph. Melongenae* K. Sawada, *Zukalia nantoensis* K. Sawada, *Massaria phorcioides* Miyake, *M. Mori* Miyake werden hier nochmals in englischer Sprache beschrieben.

732. **Tanaka, T.** New Japanese fungi. Notes and translations. III. (Mycologia IX, 1917, p. 365—368.) — *Massaria moricola* J. Miyake, *M. japonica* J. Miyake, *Mycosphaerella Horii* K. Hara, *Phyllosticta citricola* Hori.

733. **Taubenhaus, J. J.** On a sudden outbreak of cotton rust in Texas. (Science II. Ser. XLVI, 1917, p. 267—269.)

734. **Taylor, M. W.** Preliminary report on the vertical distribution of *Fusarium* in soil. (Phytopathology VII, 1917, p. 374—378.)

735. **Thannhauser, S. J.** und **Dorfmüller, G.** Experimentelle Studien über den Nucleinstoffwechsel. IV. Mitt. Über den Aufbau des Hefennucleinsäuremoleküls und seine gleichartige Aufspaltung durch milde ammoniakalische und fermentative Hydrolyse. (Zeitschr. f. physiol. Chemie C, 1917, p. 121—147.)

736. **Tharp, B. C.** Texas parasitic fungi. (Mycologia IX, 1917, p. 105—124.) **N. A.**

Diagnosen einer grösseren Anzahl neuer blattbewohnender Arten, meist Fungi imperfecti aus den Gattungen *Cercospora*, *Coniothyrium*, *Napicladium*, *Exosporium*, *Phleospora*, *Phyllachora*, *Phyllosticta*, *Ramularia*, *Septoria*. Siehe Verzeichnis der neuen Arten.

737. **Thaxter, R.** New *Laboulbeniales*, chiefly dipterophilous American species. (Proc. Amer. Acad. Arts and Sc. LII, 1917, p. 649 bis 721.) **N. A.**

Verf. gibt in bekannter, ausführlicher Weise die Beschreibungen einer grösseren Anzahl neuer Arten. Man vergleiche das Verzeichnis derselben.

738. **Theissen, F.** Über *Tympanopsis* und einige andere Gattungstypen. (Annal. Mycol. XV, 1917, p. 269—277.) **N. A.**

1. Über *Tympanopsis* und die *Coronophoreen*. Die Gattung *Tympanopsis* Starb., begründet auf *Sphaeria euomphala* B. et C. gehört nach Untersuchung des Originals zu den *Coronophoreae*; die Gattung *Bombardiella* v. Höhn. ist, trotz sonstiger Übereinstimmung, als *Sordarieae* zu betrachten. *Meliolopsis usambarensis* P. Henn. ist auch typische *Coronophoree* und bildet den Typus der neuen Gattung *Euacanthe*, also die Art *E. usambarensis* (P. Henn.) Theiss. — Die bisher bekannten *Coronophoreen* gliedern sich wie folgt: A. Asci polyspori, allantospori. Gatt.: *Cryptosphaerella* Sacc., *Coronophora* Fuck., *Fracchiaea* Sacc. B. Asci octospori, sporae ellipticae. Gatt.: *Coronophorella* v. Höhn., *Heteropera* Theiss., *Euacanthe* Theiss. 2. Über *Apiosporella* v. Höhn. Eine Diagnose dieser Gattung wurde von dem Autor nicht gegeben; er stellte dazu (nur nach der Beschreibung, ohne eigene Untersuchung) *A. Urticae* Rehm, *A. Rosenvingei* Rostr., *A. Rhododendri* Oud., *A. Polypori* E. et E., *A. rhodophila* Sacc., *A. Rosae* Oud. — Verf. gibt eine Diagnose der Gattung, zu welcher nur gehören können: 1. *A. sepincolaeformis* (Sacc.) Theiss. (syn. *Didymella sepincolaeformis* Sacc., *Apiospora rhadophila* Sacc., *Apiosporella rhodophila* (Sacc.) v. Höhn. 2. *A. Rosae* (Oud.) v. Höhn. — Die Gattung *Anisogramma* Theiss. et Syd. (1916) wurde auf *Plowrightia virgultorum* (Fr.) begründet. v. Höhnel stellt diese Art zu *Apioporthe* v. Höhn. (1917). Dieser Name ist aber nur ein nomen nudum, daher hat *Anisogramma* Gültigkeit. — *Actinomyxa australiensis* Syd. ist keine *Microthyriacee*, sondern ist als *Heterosphaeriee* den echten *Discomyceten* zuzuzählen. — *Capnodium Lygodesmiae* E. et E. muss *Erysiphe Lygodesmiae* (E. et E.) Theiss. genannt werden.

739. **Theissen, F.** und **Sydow, H.** Die Gattung *Parodiella*. (Annal. Mycol. XV, 1917, p. 125—142.) **N. A.**

Die Gattung *Parodiella* wurde von Spegazzini 1880 auf *Dothidea perisporioides* Berk. et Curt. begründet und für eine *Perisporiee* gehalten. Erst später wiess Theissen nach, dass sie gemäss ihrer mit *Botryosphaeria* übereinstimmenden Ascogenese eine *Pseudosphaeriacee* sei. Typ der Gattung ist das von Spegazzini auf *Rhynchosia senna* in Dec. Myc. Argent. Nr. 40 ausgegebene Material. — Es wird nun eine genaue Beschreibung und Diagnose der Gattung *Parodiella* Speg. emend. Theissen gegeben. Es sind rein phyllogene Pilze

und mit einer Ausnahme nur epiphyll wachsend. Als echte Arten werden 8 aufgeführt; 20 andere Arten sind auszuschliessen. Nicht gesehen wurden 5 weitere Arten, die aber wohl ebenfalls von der Gattung auszuschliessen sind. Die neuen Arten siehe im Verzeichnis derselben.

740. **Theissen, F.** und **Sydow, H.** Synoptische Tafeln. (Annal. Mycol. XV, 1917, p. 389—491, 38 Fig.) **N. A.**

Die Verff. beginnen mit dieser Arbeit, nach dem Muster der „Natürlichen Pflanzenfamilien", neue Übersichten der Pilze auszuarbeiten. Der Zweck dieser „Synoptischen Tafeln" ist in erster Linie durch Zusammenfassung der in den letzten 20 Jahren geförderten Literatur den gegenwärtigen Stand der Systematik übersichtlich darzustellen. Das angestrebte Ideal, nur Originale der Gattungstypen zu untersuchen, wurde in sehr weitgehendem Masse durchgeführt, konnte aber leider nicht in allen Fällen durchgeführt werden. Besonderes Gewicht wurde auf die Feststellung der Typusarten der einzelnen Gattungen und ihrer Chronologie gelegt. Welche Schwierigkeiten die Typusfrage bereitet, wird an einzelnen Beispielen vorgeführt. Die Quellenangaben für die einzelnen Gattungen wurden soweit wie möglich an Hand der Originalliteratur nachgeprüft. Unter „Literatur" werden nur die neueren, wichtigere Beiträge zur Systematik enthaltenden und in den „Natürlichen Pflanzenfamilien" noch nicht aufgeführten Arbeiten verzeichnet. Die Beigabe von Textfiguren ist nur zu begrüssen. Die Bearbeitung ist nun gleichmässig für alle Ordnungen und Familien wie folgt durchgeführt. Vorangestellt wird: Übersicht der Literatur, Merkmale, verwandtschaftliche Beziehungen, Einteilung, dichotomische Bestimmungsschlüssel der Familien und Gattungen. Dann wird jede Gattung kurz charakterisiert mit Hinweis auf die notwendige Synonymie und Nennung der Typusart. — Behandelt werden: I. Ordnung: *Hemisphaeriales* Theiss. Familien: *Stigmateaceae*, *Polystomellaceae*, *Microthyriaceae*, *Trichopeltaceae*, *Hemisphaeriaceae*. II. Ordnung: *Myriangiales* Starb. Familien: *Elsinoëae* v. Höhn., *Plectodiscelleae* Woronichin, *Myxomyriangiaceae* Theiss., *Myriangiaceae* Nyl., *Saccardiaceae* v. Höhn., *Dothioraceae* Theiss. et Syd. III. Ordnung: *Perisporiales* Lindau. Fam.: *Erysiphaceae* Lindau, *Perisporiaceae* Fries, *Englerulaceae* P. Henn., *Capnodiaceae* v. Höhn. — Ein Verzeichnis der aufgeführten Gattungen beschliesst diese äusserst mühevolle Arbeit, durch welche aber die Kenntnis dieser so schwierigen Pilzgruppen unendlich gefördert wird. Möchten ihr bald ähnliche folgen. — Die neuen Arten siehe im Verzeichnis derselben.

741. **Tisdale, W. H.** Relation of temperature to the growth and infecting power of *Fusarium Lini*. (Phytopathology VII, 1917, p. 356—360, 1 tab., 1 fig.)

742. **Tobler, G.** Gewinnung von Aceton durch Gärung. (Die Naturwiss. V, 1917, p. 143—144.)

743. **Trelease, W.** Two leaf fungi of Cyclamen. (Transact. Illinois Acad. Sc. IX, 1917, p. 143—146.)

744. **Trommsdorf, R.** Über die Wachstumsbedingungen der Abwasserpilze *Leptomitus* und *Sphaerotilus*. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt. XLVIII, 1917, p. 62—76.) — Die von Verf. an *Leptomitus* und analog von Hofer an *Sphaerotilus* durchgeführten Versuche haben in die Frage der Ernährungsbedingungen der beiden Pilze die erwünschte Klärung gebracht. Entsprechend ihrem häufig gemeinsamen Vorkommen ergab sich, dass die Ernährungsbedingungen für beide Pilze im grossen und ganzen die gleichen

sind. Beide gedeihen in Lösungen hochmolekularer Stickstoffverbindungen ausgezeichnet, durchaus gut aber auch in Lösungen mineralisierten Stickstoffs bei Anwesenheit genügend grosser Mengen löslicher Kohlenhydrate. Abwässer aus Zellulose- und Zuckerfabriken u. dgl. werden also durch ihren hohen Gehalt an Kohlenhydraten stets günstige Bedingungen für das Auftreten der beiden Pilze schaffen, gleichgültig, ob ausserdem noch weitere fäulnisfähige stickstoffhaltige, organische Substanzen in den Vorflutwässern enthalten sind oder nicht. Die Bedingungen, unter denen einmal der eine, ein anderes Mal der andere der beiden Pilze oder beide mitsammen auftreten, konnten durch die vorliegenden Versuche nicht ermittelt werden. Dass aber gewisse Differenzen der günstigsten Lebensbedingungen für beide Pilze vorhanden sind, beweist die Erfahrung der Praxis, nach der in Abwässern aus Zellulose- und Zuckerfabriken vorherrschend *Sphaerotilus*, in Abwässern aus Schlächtereien meist *Leptomitus* und in Abwässern aus Molkereien, Brennereien und Brauereien und in den Kanalisationsabwässern der Städte meist beide Pilze nebeneinander angetroffen werden.

745. **Trotter, A.** Biologische Untersuchungen über *Roestelia cancellata*, einen auf dem Birnbaum vorkommenden Rostpilz. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 89—91.) — Mehr populär gehaltene Angaben über *Roestelia cancellata* (Jacq.) Rebenh., die Äcidienform von *Gymnosporangium Sabinae* (Dicks.) Wint.

746. **Trotter, A.** Osservazioni e ricerche istologiche sopra alcune morfosi vegetali determinate da funghi. (Marcellia XV, 1917, p. 58—111, tab. 1—3, 14 fig.)

747. **Trumbull, H. L. and Hotson, J. W.** The effect of Roentgen and ultraviolet rays upon fungi. (Phytopathology VII, 1917, p. 426 bis 431, 2 fig.)

748. **Tubeuf, C. v.** Über das Verhältnis der Kiefer-Peridermien zu *Cronartium*. II. Studien über die Infektion der Weymouthskiefer. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XV, 1917, p. 274 bis 307, 6 Fig.)

749. **Tunmann, O.** Über einen neuen Körper in von Pilzen befallenen *Hyssopus*-Pflanzen. (Pharmazeut. Post L, Wien 1917, p. 773 bis 774.) — Der aus von Pilzen befallenen *Hyssopus*-Pflanzen makrochemisch dargestellte Rohkörper wird vorläufig „Hyssopin" genannt; er bildet den Hauptanteil der in den Zellen auftretenden Kristalle.

750. **Turesson, Göte.** The toxicity of moulds to the honeybee, and the cause of bee-paralysis. (Svensk Bot. Tidskr. XI, 1917, p. 16—38.)

751. **Turesson, G.** Mykologiska notiser. (Bot. Not. 1917, p. 269 bis 271. With engl. summ.)

752. **Turesson, G.** Ett fall av *Aspergillus* mykos hos bin. (Bot. Not. 1917, p. 269—271. With english Res.) — Die als „Steinbrut" bekannte Krankheit der Bienen wird durch *Aspergillus flavus* verursacht.

753. **Ulbrich, E.** Floristische Beobachtungen auf dem Ausfluge in die Kgl. Forst Gramzow i. d. Uckermark und über die Vegetationsverhältnisse der Endmoränengebiete der Provinz Brandenburg. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LVIII, 1917, p. 176 bis 212.) — Verf. berichtet über die auf dem Frühjahrsausflug des Botanischen Vereins in der nördlichen Uckermark beobachteten Pflanzen. Von inter-

essanten Funden seien erwähnt: *Ceratiomyxa caesia* Jahn n. sp. (nomen), sowie *Achlya recurva* Cornu in einem Tümpel des Gramzower Forstes.

754. **Vandevelde, A. J. J.** Phénomènes chimiques dans la symbiose des levures. (Rev. gén. Chim. pure et appl. XIX, 1917, p. 96 bis 109.)

755. **Vansteenberge, Paul.** L'autolyse de la levure et l'influence de ses produits de protéolyse sur le développement de la levure et des microbes lactiques. (Ann. Inst. Pasteur XXXI, 1917, p. 601 bis 630.) — Referat von Klöcker im Centralbl. f. Bakter. u. Paras., Bd. 49, 1919, p. 317.

756. **Vincens, F.** Sur le développement et la structure du périthèce d'une Hypocréacée. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. 164, 1917, p. 572—575.) — Verf. beschreibt die Entwicklung der Perithecien von *Melanospora*.

757. **Vincens, F.** Recherches organogéniques sur quelques Hypocréales. Thèse Paris. Lons le Saunier (Declume) 1917, 8°, 170 pp. 3 tab., 71 fig. — Verf. versucht, hier eine natürliche Klassifikation der *Hypocreaceae* zu geben. Sehr ausführlich werden folgende Arten behandelt: *Melanospora Mangini, Hypomyces aurantius, Nectria Ribis, Hypocrea gelatinosa, Claviceps microcephala, Epichloë typhina.* Betreffs der Einzelheiten wird auf das Original verwiesen.

758. **Vincens, F.** Une nouvelle espèce de *Melanospora*: *M. Mangini.* (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 67—69, 1 fig.) **N. A.**

Ausführliche Beschreibung.

759. **Vlahuta, E.** Darstellung von Pepton aus den Zellen der Bierhefe und die Rolle dieses Peptons bei der Gärung. (Bull. de l'Acad. Roum. III, 1915, p. 123.) — Einbeck in Centralbl. Biochem. Biophysik XVIII, 1915, p. 346.

760. **Vleugel, J.** Zur Kenntnis der Pilzflora in der Umgegend von Umeå und Luleå. (Svensk Bot. Tidskr. XI, 1917, p. 304—324, 4 Fig.) **N. A.**

Standortsverzeichnis für *Pyrenomyceten* (*Gnomonia betulina, Sclerotinia borealis, Sphaerella* (*Mycosphaerella*) *borealis, conglomeratiformis, Salicis* n. sp.), *Discomyceten* (*Mollisia alnicola, Pseudopeziza Vleugelii* n. sp.), *Exoascaceae Uredineae, Ustilagineae, Peronosporineae, Sphaeropsideae* inkl. *Melanconieae* (*Sclerotheca* n. g. mit *S. strobilina* n. sp., *Dothiorella Betulae odoratae, Gloeosporium salicigenum, Hainesia minutissima, Leptothyrium anserinum, L. lapponicum, Phleospora Salicis, Phyllosticta epignomonia, Placosphaeria Vleugelii, Pseudocenangium umense, Septoria pentandrina* n. sp.), *Hyphomycetes* (*Cladosporium alnicola, Columnophora* n. g. mit *C. rhytismaticola* n. sp.).

761. **Völtz, Wilhelm.** Nährstoffbilanzen für Rohstoffe und ihre Erzeugnisse bei der alkoholischen Gärung. (Biochem. Zeitschr. LXIX, 1915, p. 334.) — Ref. in Centrbl. Biochem. Biophysik XVIII, 1915, p. 346.

762. **Voglino, P.** Untersuchungen über die Wurzelfäulnis des Maulbeerbaumes und die dagegen angewandten Schutzmittel in Piemont. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 671—672.) — In Piemont werden die Maulbeerbäume von *Armillaria mellea* Vahl und *Rosellinia necatrix* Berlese stark geschädigt. Die durch *Armillaria* erzeugte Wurzelfäulnis lässt vier verschiedene Krankheitsbilder erkennen. Auf den

erkrankten Stämmen traten 1914/15 *Cytosporina ludibunda* Sacc. und später *Eutypa ludibunda* Sacc. auf. Die *Rosellinia* befällt vorzugsweise junge Pflanzen. — Auf die Bekämpfung wird eingegangen.

763. **Voglino, P.** und **Bougini.** *Phoma endogena*, ein Schmarotzerpilz der Kastanien in Piemont. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 673—674.)

764. **Vollmann, F.** Die Trüffeljagd in Bayern. (Kryptog.-Forsch. herausg. Bayer. Bot. Ges. 1917, p. 80—89.) — Geschichtlicher Überblick über die Trüffeljagd in Bayern, beginnend vom Jahre 1718 an. Stets wird erwähnt, dass das Vorkommen der Trüffeln an die Eiche gebunden ist. Daher handelt es sich nur um *Tuber aestivum* Vitt. Es werden noch die Orte genannt, bei denen in der Pfalz noch heute Trüffeln in grösserer Anzahl gefunden werden.

765. **Vouk, V.** Medljika na ogrozdu (*Sphaerotheca mors uvae* Berk. et Curt.) u Hrvatskoj. (Stachelbeerpest in Kroatien.) (Gospokarska Smotra 1917.)

766. **Vuillemin, P.** L'*Eurotium Amstelodami*, parasite présumé de l'homme. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXIV, 1917, p. 347—350.)

767. **Wälde, A.** Das Pilzbüchlein für den Sammler und wandernden Naturfreund. 2. Aufl. Stuttgart 1917. 8°, 64 pp., 10 Taf., 3 Fig.

768. **Wakefield, E. M.** Nigerian fungi. III. (Kew Bull. 1917, p. 105—111.) **N. A.**

Standortsverzeichnis von *Agaricaceae* 1, *Polyporaceae* 17 (*Merulius insignis* n. sp.), *Thelephoraceae* 5, *Tremellaceae* 1 (*Hirneola floccosa* n. sp.), *Gasteromycetaceae* 2, *Pyrenomycetaceae* 7, *Discomycetaceae* 4 (*Plicaria congregata* n. sp., *Sarcosoma turbinatum* n. sp.), *Deuteromycetaceae* 1. Alle Pilze wurden von C. O. Farguharson in Süd-Nigeria gesammelt.

769. **Wakefield, E. M.** Fungi exotici. XXIII. (Kew Bull. 1917, p. 308—314, 8 fig.) **N. A.**

Neu sind: *Polyporus Coffeae*, *Amauroderma infundibuliforme*, *Hexagonia subvelutina*, *Helicobasidium longisporum*, *Uromyces Secamones*, *Puccinia Hoheriae*, *P. Berkheyae*, *Pucciniosira Dissotidis*, *Cercospora cannabina*.

770. **Wakefield, E. M.** Observations on the biology of some sanddune fungi. (Transact. Brit. Myc. Soc. VI, 1917, p. 33—36.)

771. **Wakefield, E. M.** and **Pearson, A. A.** Resupinate *Hymenomycetes* from the neighbourhood of Weybridge Surrey. (Transact. Brit. Myc. Soc. VI, 1917, p. 68—75.)

772. **Walther, E.** Taschenbuch für deutsche Pilzsammler. Anleitung zur Kenntnis der wichtigsten essbaren, giftigen und ungeniessbaren Pilze unter Gegenüberstellung von Doppelgängern. Leipzig 1917, 8°, mit 98 Abb.

773. **Wartenweiler, A.** Zur Biologie der Gattung *Plasmopara*. (Verh. Schweiz. Naturforsch. Ges. 99. Jahresvers. zu Zürich 1917, II. Teil, p. 223.) — Vorläufige kurze Mitteilung. Die Arten von *Plasmopara* zeigen auf den verschiedenen Wirten Unterschiede hinsichtlich der Grösse ihrer Conidien und Träger.

774. **Wartenweiler, Alfred.** Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Plasmopara*. (Vorläufige Mitteilung.) (Annal. Mycol. XV, 1917, p. 495 bis 497.) — Verf. berichtet, dass auch einige *Plasmopara*-Arten bei genauer

Untersuchung erhebliche Unterschiede ihrer Conidien und Träger auf verschiedenen Wirten erkennen lassen. Die erhaltenen Resultate werden hier in Kürze aufgezählt. Es handelt sich um *Plasmopara nivea* (Ung.) Schröt., *P. pygmaea* (Ung.) Schröt und *P. densa* (Rabh.) Schröt. — Näheres wird in einer demnächst erscheinenden grösseren Arbeit mitgeteilt werden.

775. **Waterman, H. J.** Amygdaline als voedsel voor *Fusarium* (Versl. kon. Akad. Wetensch. Amsterdam XXVI, 1917, p. 30—33.)

776. **Waterman, H. J.** Amygdaline als voedsel voor *Aspergillus niger*. (Versl. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam XXV, 1917, p. 1033—1037, 1143—1145.)

777. **Waterman, H. J.** De stofwisseling van *Aspergillus niger*. (Kgl. Akad. Wetensch. Amsterdam Verslag Gew. Vergad. Wis- en Natuurk. Afd. XXV, 1. Ged. [1916], 1917, p. 33—36.)

778. **Weber, L.** Farbentafeln zur Bestimmung der Pilze. 42 naturgetreue farbige Bilder mit Beschreibung der hauptsächlichsten essbaren und giftigen Pilze. Leipzig 1917, 8⁰.

779. **Weese, Josef.** Beiträge zur Kenntnis der *Hypocreaceen*. (II. Mitteilung.) (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. CXXVIII, 1919, Heft 9 u. 10, 61 pp., 1 Taf.)

780. **Weese, Josef.** Studien über *Nectriaceen*. 3. Mitteilung. (Zeitschr. f. Gärungsphysiol. VI, 1917, p. 28—46, 2 Textfig.) — 16. *Nectria Vanillae* A. Zimmermann (1902), ein Parasit der Vanille. Verf. geht ausführlich auf die Synonymie dieses Pilzes ein und weist durch Untersuchung von Originalexemplaren nach, dass die Art als *Nectria tjibodensis* Penz. et Sacc. (1897) zu bezeichnen ist. Als sichere Synonyme derselben sind folgende Namen zu betrachten: *Nectria flocculenta* (P. Henn.) v. Höhn., *Calonectria sulphurella* Starb., *Nectria Iriarteae* P. Henn., *N. luteo-pilosa* A. Zimm., *N. Vanillae* A. Zimm., *N. vanillicola* P. Henn., *N. coccineo-ochracea* P. Henn. Als nicht ganz sichere Synonyme sind zu betrachten *Nectria Bainii* Massee und *N. bogoriensis* Bern. Auch *N. flavo-lanata* B. et Br. dürfte der Beschreibung nach derselbe Pilz wie *N. tjibodensis* Penz. et Sacc. sein. — 17. *Nectria Ralfsii* Berkeley et Broome (1854). Es wird eine ausführliche Beschreibung des Pilzes nach dem Originalexemplar gegeben. Hiermit identisch ist *Nectria verruculosa* (Niessl sub *Calonectria*) Penzig; auch *N. Daldiniana* De Not. fällt mit *N. Ralfsii* vollständig zusammen. — 18. *Nectria Lesdaini* Vouaux (1912). Diese Art ist mit *N. sanguinea* (Bolt.) Fries identisch. — 19. *Aponectria inaurata* (B. et Br.) Sacc. (1854). Die Gattung *Aponectria* kann nicht aufrecht erhalten bleiben, da sie ebenso wie *Chilonectria* vollständig mit *Nectria* zusammenfällt. Diese beiden Genera sind daher zu streichen. Die Untersuchung eines Originalexemplares ergab nun aber, dass *Nectria inaurata* B. et Br. nichts anderes ist als *N. Aquifolii* (Fries sub *Sphaeria*) Berk., daher ist *N. inaurata* als selbständige Art zu streichen. Mit *N. Aquifolii* fällt auch *N. flavovirens* Torrend zusammen; sehr nahe verwandt mit derselben ist *N. sinopica* Fr. auf *Hedera*-Zweigen.

781. **Wegelin, H.** Trüffeln im Thurgau. (Mitt. d. Thurg. Naturf. Ges. XXII, 1917, p. 118—119.)

782. **Weimer, J. L.** The origin and development of the galls produced by two Cedar Rust Fungi. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 241—251, Pl. XII—XVI.) — Morphologie der von *Gymnosporangium*

*Juniperi virginianae* und *G. globosum* auf *Juniperus virginiana* erzeugten Gallbildungen.

783. **Weimer, J. L.** Three cedar rust fungi, their life histories and the diseases they produce. (Cornell Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 390, 1917, p. 507—548, fig. 136—157.)

784. **Weir, J. R.** A needle blight of Douglas fir. (Journ. Agric. Research X, 1917, p. 99—101, 1 Pl., 3 Fig.) — Auf den Nadeln von jungen Stämmchen und Keimpflanzen von *Pseudotsuga taxifolia* (Lam.) Britton trat sehr schädigend eine Pilzkrankheit auf. Die systematische Stellung des verursachenden Pilzes konnte noch nicht sicher festgestellt werden, doch liegt jedenfalls eine *Stictidacee* vor. Der Pilz ist ein strenger Parasit der Douglastanne. Bekämpfungsversuche werden mitgeteilt.

785. **Weir, J. R.** Montana forest tree fungi. I. *Polyporaceae*. (Mycologia IX, 1917, p. 129—137, 1 tab.) — Verzeichnis der auf Waldbäumen in Montana beobachteten *Polyporaceen*. Genannt werden von *Merulius* 7 Arten, *Polyporus* 48, *Poria* 25, *Polystictus* 7, *Fomes* 17, *Trametes* 12, *Daedalea* 2, *Lenzites* 4, *Favolus* 1. Abgebildet auf der Tafel ist *Lenzites heteromorpha* Fr.

786. **Weir, J. R.** *Sparassis radicata*, an undescribed fungus on the roots of conifers. (Phytopathology VII, 1917, p. 166—177, 5 fig.)

787. **Weir, J. R.** Note on *Xylaria polymorpha* and *X. digitata*. (Phytopathology VII, 1917, p. 223—224.)

788. **Weir, J. R.** Notes on wood destroying fungi which grow on both coniferous and deciduous trees. II. (Phytopathology VII, 1917, p. 379—380.)

789. **Weir, J. R.** and **Hubert, E. E.** *Cronartium cerebrum* on *Pinus resinosa*. (Phytopathology VII, 1917, p. 450—451.)

790. **Weir, J. R.** and **Hubert, E. E.** Pycnial stages of important forest tree rusts. (Phytopathology VII, 1917, p. 135—139, 2 Fig.)

791. **Weir, J. R.** and **Hubert, E. E.** Observations on forest tree rusts. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 327—335, 2 fig.) — Betrifft *Uredinopsis Pteridis*. Verff. beschreiben das zugehörige *Peridermium* auf *Abies grandis*, die Teleutosporenform auf *Pteris aquilina* und die Überwinterung der Art.

792. **Weir, J. R.** and **Hubert, E. E.** Recent cultures of forest tree rusts. (Phytopathology VII, 1917, p. 106—109.)

793. **Weiss, J. E.** Herbarium pathologicum. Leipzig (Th. O. Weigel) 1916—1917.

794. **West, C.** On *Stigeosporium Marattiacearum* and the mycorrhiza of the *Marattiaceae*. (Ann. of Bot. XXXI, 1917, p. 77—99, 9 fig., 1 tab.) **N. A.**

Verf. beschreibt *Stigeosporium Marattiacearum* n. g. et sp. als eine Pilzform der endotrophen Mycorrhiza von verschiedenen *Marattiaceen*-Gattungen, so *Angiopteris*, *Archangiopteris*, *Kaulfussia*, *Marattia*. Der Pilz erinnert in seinem Mycel an die *Oomyceten* und zeigt auch Anklänge an die *Peronosporeae* (*Phytophthora*). Auf *Danaea* wurde auch ein *Mycorrhiza*-Pilz gefunden.

795. **Wester, P. J.** Notes on Citrus canker affection at the Lamao Experiment Station. (Philippine agr. Rev. X, 1917, p. 253 bis 260.)

796. **Westerdijk, J.** De nieuwe wegen van het phytopathologisch onderzoek. Amsterdam (J. H. de Bussy) 1917, 8°, 38 pp. — Vortrag.

797. **Westerdijk, J.** Plantenziekten en haar bestrijding in de Vereenigte Staten van Noord-Amerika. (Werken Gen. Bevord. Nat.-, Gen.- en Heelk. Amsterdam 2, VIII, 1917, p. 547—550.)

798. **Westerdijk, J. en Luijk, A. van.** Bijdrage tot de Mycologische Flora van Nederland. (Nederlandsch Kruidkundig Archief, Jaarg. 1916, 1917, p. 92—121, 206—217.)

799. **Weston, W. H.** Observations on an *Achlya* lacking sexual reproduction. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 354—367; 1 tab.)

800. **Whetzel, H. H.** Laboratory Outlines in Plant Pathology. Ithaca 1917, 8°, c. fig.

801. **Will, H.** Das mikroskopische Bild der Hefen von Kriegsbieren und die Schlussfolgerungen aus jenem. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwes. XL, 1917, p. 209.)

802. **Will, H.** Noch einige Mitteilungen über das Vorkommen von lebens- und vermehrungsfähigen Zellen in alten Kulturen von Sprosspilzen. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., 2. Abt. XLVIII, 1917, p. 35—41.) — In Ergänzung früherer Mitteilungen über das Vorkommen von lebenden Zellen in alten Kulturen von Sprosspilzen berichtet Verf. über das Verhalten von *Torulaceen* in 10proz. Saccharoselösung. — Wenn auch von den *Torulaceen* behauptet werden kann, dass ihr Verhalten im allgemeinen jenem der *Saccharomyceten* gleichkommt, so wurde doch ermittelt, dass die *Torulaceen* manche Eigenart aufweisen. Im allgemeinen kann auch bei den *Torulaceen* mit einer 3—4jährigen Lebensdauer in 10proz. Saccharose gerechnet werden.

803. **Wilson, G. W.** Rusts of Hamilton and Marion counties, Indiana. II. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1916, ersch. 1917, p. 382—383.)

804. **Wisse, J. S. A.** De geldigheid der wet van Weber voor de phototropische reactie van *Phycomyces nitens.* Groningen 1916. 8°, 65 pp., 1 pl.

805. **Wittmack, L.** Paul Sorauer. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916, Schlussheft ersch. 1917, p. [50]—[57], mit Bildnis.) — Nachruf des am 9. Januar 1916 verstorbenen bekannten Phytopathologen.

806. **Wolf, F. A.** *Xylaria* rootrot of apple. (Journ. Agric. Research IX, 1917, p. 269—276, 1 Pl., 3 Fig.)

807. **Wolf, F. A. und Cromwell, R. O.** *Xylaria* sp., der Erreger einer Wurzelfäule des Apfelbaumes in N.-Carolina. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 836—837.) — Auf den erkrankten Wurzeln von *Pirus Malus* traten *Rhizomorpha*-Stränge und eine *Xylaria* auf, welche der *X. hypoxylon* ähnelt. Infektionen der Wurzeln mit Reinkulturen des Pilzes waren erfolgreich.

808. **Wolf, F. A.** A squash (*Cucurbita* sp.) disease caused by *Choanephora cucurbitarum.* (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 319—327, 3 fig.)

809. **Wolff, J. et Geslin, B.** Action de quelques levures du *Schizosaccharomyces Pombe* sur l'inuline et ses produits de dégradations. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXX, 1917, p. 839—840.) — Die Verff. berichten über von ihnen angestellte Experimente mit Hefen A, B, C und *Schizosaccharomyces Pombe.* Aus 100 g Kohlenhydrat soll Hefe A 33,2, B 37,3, *Pombe* 43,2 Teile Alkohol bilden. Weiteres siehe unter „Chemie".

810. **Wollenweber, H. W.** Fusaria autographice delineata. Collectio specierum et ex herbariis selectarum et ab auctore lectarum cultarumque synonymis et excludendis additis quae determinavit, in sectiones digessit, comparavit cum Hypocreaceis praemissis ad methodi naturalis normus et culturae purae experientiam. (Annal. Mycol. XV, 1917, p. 1—56.) **N. A.**

Verf. berichtet über seine aus 509 Abbildungen bestehende Sammlung von *Fusarien*, welche im wesentlichen nach Exsiccaten oder nach Reinkulturen angefertigt wurden; alle Zeichnungen sind einheitlich gehalten. Die gefundenen Ergebnisse sind nun folgende: 180 der 442 dargestellten sogenannten *Fusarien* sind deutlich voneinander zu unterscheidende Pilze. 69 davon scheiden aber aus und gehören zu mindestens 20 verschiedenen Gattungen anderer *Fungi imperfecti*. Die übrigen sind zwar *Fusarien*, schliessen aber 16 Varietäten ein. Der Rest von 95 Arten reduziert sich um mindestens 20 Arten, die als Conidienformen von *Ascomyceten* gelten. Wenn man die Gruppen mit bekannter Schlauchform ausscheidet, bleibt der Gattung *Fusarium* noch ein Stamm von 70 Arten erhalten. An die echten *Fusarien* schliessen sich 67 Excludenda an. Die Besprechung der Ergebnisse wird einer besonderen Arbeit vorbehalten, die auch die Neueinteilung der Gattung *Fusarium*, einen Schlüssel und die Beschreibung der Arten enthalten wird. — Es folgen nun tabellarische Übersichten, und zwar I. Collectio universalis. In dieser führt Verf. die 509 Arten seiner Sammlung auf, nennt in der ersten Spalte den Namen des Pilzes, in der zweiten das Substrat und in der dritten die heutige richtige Bezeichnung der Art. — Tabelle II ist betitelt: Fusaria conservanda, XCV species et XVI varietates. Es ist dies ein alphabetisch geordnetes Verzeichnis der Arten mit Hinweis auf die Nummern der Sammlung. — III. Fusaria excludenda. Die auszuschliessenden Arten werden genannt mit Angabe des Pilzes, zu welchem sie gehören. Es sind dies meist Conidienformen von *Hypocreaceen*. — IV. Fusaria synonyma et excludenda. Alphabetisches Verzeichnis der Arten mit Angabe des heutigen gültigen Namens derselben. — V. Nomina plantarum, hospitum fungorum. Alphabetisch geordnetes Verzeichnis der Nährpflanzen und Substrate mit Hinweis auf die Nummern und Namen der Sammlung. — VI. Descriptiones fungorum novorum. I. *Gibberella heterochroma* Wr. nov. nom. (= *G. Saubinetii* var. *Calami* P. Henn., *G. moricola* fa. *Celtidis* D. Sacc.) II. *Neonectria* n. g. mit *N. Ramulariae* n. sp. auf *Rubus fruticosus* im Rheingau. III. *Fusarium aquaeductuum* Lagh. n. var. *pusillum* et *volutum*, *F. dimerum* Penz. n. var. *majusculum*, *F. uncinatum* n. sp., *F. Salicis* Fuck. n. var. *pallens*, *F. congoense* n. sp., *F. sambucinum* Fuck. n. var. *coeruleum*, *F. polymorphum* Matr. n. var. *pallens*, *F. Solani* n. var. *minus*, *Cylindrocarpon lanthothele* n. sp.

811. **Wormald, H.** The „blossom wilt and canker" disease of apple trees. (Journ. Board Agric. XXIV, 1917, p. 504—513.)

812. **Yasuda, A.** Eine neue Art von *Irpex*. (Bot. Mag. Tokyo XXXI, 1917, p. 154—155, 1 Fig.) **N. A.**

Beschreibung der neuen, auf Baumstämmen aus Matsuyama, Provinz Iyo, gefundenen *Irpex iyoensis*.

813. **Yasuda, A.** Eine neue Art von *Leotia*. (Bot. Mag. Tokyo XXXI, 1917, Nr. 361, p. 1—2, 5 Fig.) **N. A.**

*Leotia japonica* n. sp. auf feuchtem Waldboden von Sendai; dieselbe

ist mit *L. atrovirens* Pers. verwandt, ist aber viel grösser und durch die bräunliche Farbe des Hutes ausgezeichnet.

814. **Yasuda, A.** Eine neue Art von *Isaria*. (Bot. Mag. Tokyo XXXI, 1917, p. 208—209, 1 Fig.) **N. A.**

Beschreibung der neuen, auf Spinnen vorkommenden *Isaria atypicola*. Der Pilz entwickelt sich auf den lebenden Spinnen, die dadurch erkranken und endlich absterben. Nach dem Tode des Tieres erhält das Mycel seine volle Ausbildung, umhüllt die Leichen vollständig mit einem weissen Flaum und bringt die Fruchtkörper hervor.

815. **Yasuda, A.** Eine neue Art von *Polyporus*. (Bot. Mag. Tokyo XXXI, 1917, p. 279—280, 2 Fig.) **N. A.**

*Polyporus Komatsuzaki* n. sp. an Baumstämmen in Japan.

816. **Yasuda, A.** *Thelephoraceae*, *Hydnaceae* and *Polyporaceae* von Japan. (V. M.) (Bot. Mag. Tokyo XXXI, 1917, p. 42—63.) — Verf. gibt in dieser vorläufigen Mitteilung eine Aufzählung der in Japan bisher gefundenen Arten der *Thelephoraceae*, *Hydnaceae* und *Polyporaceae* mit Angabe der Fundorte und der japanischen Namen, darunter eine ganze Anzahl neuer von Lloyd und Yasuda aufgestellter neuer Namen. Diese nomina nuda werden hier nicht berücksichtigt.

817. **Yates, H. S.** Fungi collected by E. D. Merrill in Southern China. (Philippine Journ. Sc. Sect. C. Botany XII, 1917, p. 313—316.) **N. A.**

Verzeichnis von 15 Arten. Neu sind *Trabutia chinensis* und *Uredo cantonensis*.

818. **Yates, H. S.** Some recently collected Philippine fungi. (Philippine Journ. Sci. Sect. C. Bot. XII, 1917, p. 361—380.) **N. A.**

Verzeichnis neuer Pilzfunde. Neu sind: *Meliola Artocarpiae*, *M. Barringtoniae*, *M. cadigensis*, *M. catubigensis*, *M. Connariae*, *M. Diospyriae* *M. Elaeocarpiae*, *M. Ixoriae*, *M. Leukosykeae*, *M. Litseae*, *M. Livistoniae*, *M. Macarangae*, *M. Mapaniae*, *M. samarensis*, *M. sauropicola*, *M. tayabensis*, *M. Teramniae*, *Asterina Astroniae*, *A. Breyniae*, *A. Cipadessae*, *A. Eugeniae*, *A. Nycticaliae*, *A. tayabensis*, *Asterinella Hydrocarpiae*, *Morenoella Beitschmiediae*, *Nectria striatula*, *Melanopsamma Merrillii*, *Trabutia benguetensis*, *Mycosphaerella Merrilli*, *Stigmatea philippinensis*, *Merrilliopeltis tayabensis*, *Pleospora Miscanthiae*, *Hypoxylon cadigensis*, *Nummularia alabatensis*, *Xylaria setocephala*, *Pirostoma Arengae*, *Phyllosticta Allophylae*, *Melanconium Calami*.

819. **Young, H. C.** and **Cooper, E. H.** A method for determining the fungicidal coefficient of lime sulphur and other common fungicides. (Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIX, 1917, p. 221—236.)

820. **Zahlbruckner, A.** Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas" editae a Museo Palatino Vindobonensi. Centuria XXIV. (Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXX, 1917, p. 197—225.) — Fungi: Decad. 89—91.

821. **Zakrzewski.** Fabrikmässige Herstellung von Eiweiss durch Hefezüchtung. (Schrift. Naturf. Ges. Danzig, N. F. XIV, 1917, p. 49—57.) — Verf. gibt zunächst einen historischen Überblick und eine populäre Darstellung der Hefezüchtung auf Eiweiss und teilt dann mit, dass zur Ausnutzung des Delbrück'schen Verfahrens von Reichs wegen 10 grosse Fabriken in Aussicht genommen werden, welche pro Jahr je 4000—5000 t liefern werden. Diese und weitere in Aussicht genommene Anlagen werden Deutschland in seinem Bedarf an Kraftfuttermitteln für Nutzvieh vom Ausland auch unabhängiger machen.

822. **Zeller, S. M.** Studies in the physiology of the fungi. III. (Ann. Missouri Bot. Gard. IV, 1917, p. 93—164, 5 tab., 1 fig.)

823. **Zellner, J.** Zur Chemie der höheren Pilze. XII. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. 1917, p. 000—000.) — Es werden die chemischen Bestandteile folgender Pilze erörtert: *Lenzites sepiaria, Panus stipticus* und *Exidia auricula-Judae.*

# Verzeichnis der neuen Arten.

*Acetabula helvellula* (Dur. et Mont.) Maire. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 176. (syn. *Peziza helvellula* Dur. et Mont., *Acetabula clypeata* [Pers.] Boud.)

*A. sulcata* (Fr.) Fuck. var. *pinetorum* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 177. In pinetis. Mauretania, Italia.

*A. unicolor* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 14. Ad terr. Gallia.

*Acladium miniatum* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Art Padova XXXIII, 193. Ad lign. Erythraea.

**Actinomyxa** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 146. (*Microthyriaceae.*)

*A. australiensis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 146. In fol. *Lasiopetali ferruginei* var. *cordati.* Australia.

*Actinothyrium maculosum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 81. In fol. *Calami* spec. Ins. Philippinenses.

**Adelopus** Theiss. 1917. Annal. Mycol. XV, 482. (*Capnodiaceae.*) (syn. *Cryptopus* Theiss. nec Lindl.)

*Aecidium Adenophorae-verticillatae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 143. In fol. *Adenophorae verticillatae.* Japonia.

*A. Ivae* Jackson, 1917. Proc. Indiana Acad. Sci., 311. In fol. *Ivae.* Delaware.

*A. leiocarpum* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 143. In fol. *Ocimi cani.* Madras Pres. Indiae or.

*A. melaleucum* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 143. In fol. *Mabae buxifoliae.* Madras Pres. Indiae or.

*A. musashiense* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 144. In fol. *Vincetoxici* spec. Japonia.

*A. quintum* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 144. In fol. *Elaeagni umbellatae.* Japonia.

*A. Serpiculae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya, VI, 211. In fol. *Serpiculae hirsutae.* Ceylon.

*A. Vernoniae-cinereae* Petch. 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 212. In fol. *Vernoniae cinereae.* Ceylon.

*A. Vernoniae-Hookerianae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 212. In fol. *Vernoniae Hookerianae.* Ceylon.

*A. viburnophilum* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 145. In fol. *Viburni Opuli.* Japonia.

*Aleurodiscus atlanticus* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 157. In cort. *Cedri atlanticae.* Mauretania.

*Alternaria Citri* var. *Cerasi* Rudolph, 1917. Phytopathology VII, 188. In fol. *Pruni Cerasi.* America bor.

*A. crassa* (Sacc.) Rands, 1917. Phytopathology VII, 327. (syn. *Cercospora crassa* Sacc.).

**Amanita Atkinsoniana* Coker, 1917. Journ. Elisha Mitchell Sci. Soc. XXXIII. America bor.

*A. Mappa lavendula* Coker, 1917. Journ. Elisha Mitchell Sci. Soc. XXXIII. America bor.

*A. rubescens alba* Coker, 1917. Journ. Elisha Mitchell Sci. Soc. XXXIII. America bor.

*A. spissa alba* Coker, 1917. Journ. Elisha Mitchell Sci. Soc. XXXIII. America bor.

*Amauroderma infundibuliforme* Wakef. 1917. Kew Bull. 309. Ad trunc. Uganda.

*Amazonia peregrina* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 238. (syn. *Meliola peregrina* Syd.)

*A. polypoda* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 145. In fol. *Straussiae Marinianae*. Oahu ins. Sandwicensium.

*Amphichaeta europaea* Grove, 1917. Journ. of Bot. LV, 134. (syn. *Pestalozzia monochaetoidea* var. *affinis* Sacc. et Br.)

*Ampullaria succinea* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 238. In fruct. *Musae paradisiacae*, *Heveae brasiliensis*. Ceylon.

**Antennella** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol XV, 473. (*Capnodiaceae*.)

*A. Usterii* (Rehm) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 473. (syn. *Capnodium Usterii* Rehm.)

*Anthostomella miscanthea* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 65. In fol. *Miscanthi japonici*. Ins. Philippinenses.

*A. Sacchariferae* Rehm var. *Daemonoropis* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 65. In rhachidis *Daemonoropis* spec. Ins. Philippinenses.

*A. sphaerelloides* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 66. In fol. *Uvariae sorsogonensis*. Ins. Philippinenses.

**Aphysa** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 134. (*Stigmateaceae*.)

*A. Desmodii* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 205. In fol. *Desmodii sinuosi*. Luzon.

*A. Rhynchosiae* (Kalchbr. et Cke.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 134. (syn. *Stigmatea Rhynchosiae* Kalchbr. et Cke., *Parodiella Schimperi* P. Henn.)

**Apioporthe** v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 381. (*Pyrenomycetes*.)

*A. anomala* (Peck) v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. ,Abt. I, Bd. 126, p. 381. (syn. *Diatrype anomala* Peck.)

*Apiosporopsis Coronillae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 11. In ram. *Coronillae emeroidis*. Hispania.

*Aposphaeria Heveae* Petch, 1917. Ann. R. bot. Gard. Peradeniya VI, 234. In cort. *Heveae brasiliensis*. Ceylon.

**Arachinopsis** Long, 1917. Mycologia IX, 272. (*Gasteromycetes*.)

*A. albicans* Long, 1917. Mycologia IX, 272. Ad terr. Texas.

*Arthrobotryum Glochidii* Petch. 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 254. In fol. *Glochidii coriacei*. Ceylon.

*Aschersonia caespiticia* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 260. Ad fol. viv. Nova Guinea.

*A. microspora* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 81. In fol. *Schizostachyi* spec. Ins. Philippinenses.

*Ascochyta Boerhaaviae* Tharp. 1917. Mycologia IX, 106. In fol. *Boerhaaviae erectae*. Texas.

*A. Bornmülleri* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 148. In fol. *Phaseoli acutifolii*. Mexico.

*A. cocoina* Gz. Frag. 1917. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XVII, 308. In cort. *Cocoes nuciferae*. Hispania.

*A. coluteicola* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 51. In ram. *Coluteae mollis* Spr. Hispania.

*A. Galii-aristati* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 52. In caul. *Galii aristati* L. Hispania.

*A. graminicola* Sacc. var. *Sacchari* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 132. In fol. *Sacchari cylindrici*. Hispania.

fa. *catalaunica* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 132. In fol. *Brachypodii phoenicoidis*. Hispania.

*A. Heveae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 236. In fol. *Heveae brasiliensis*. Ceylon.

*A. nebulosa* S. et B. fa. *foliicola* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 701. In fol. *Chenopodii* spec. Hispania.

*A. smilacina* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 170. In fol. *Smilacis pulverulentae*. America bor.

*A. thalictricola* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 52. In vaginis et petiolis *Thalictri floribundi* Schrad. Hispania.

*A. vicina* Sacc. var. *foliicola* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 132. In fol. *Rumicis Acetosellae*. Hispania.

*Asterina Astroniae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 370. In fol. *Astroniae* spec. Ins. Philippinenses.

*A. Breyniae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 242. In fol. *Breyniae cernuae*. Luzon.

*A. Breyniae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 370. In fol. *Breyniae acuminatae*. Ins. Philippinenses.

*A. Cipadessae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 371. In fol. *Cipadessae* spec. Ins. Philippinenses.

*A. cylindrophora* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 240. In fol. *Scolopiae* spec. Luzon.

*A. ditissima* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 243. In fol. *Eugeniae* spec. Ins. Philippinenses.

*A. Eugeniae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 371. In fol. *Eugeniae* spec. Ins. Philippinenses.

*A fallaciosa* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 240. In fol. *Canarii* spec. Luzon.

*A.* (*Asterella*) *fumagina* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 349. In fol. *Panici latifolii*. Porto Rico.

*A. melanomera* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 241. In fol. *Dasymaschali clusiflori*. Ins. Philippinenses.

*A. Nycticaleae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 371. In fol. *Nycticali cuspidati*. Ins. Philippinenses.

*A. piperina* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 243. In fol. *Piperis* spec. Luzon.

*A. platypoda* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 241. In fol. *Urophylli banahaensis*. Ins. Philippinenses.

*Ascochyta saginata* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 241. In fol. *Polyalthiae* spec. Luzon.

*A. shoreana* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 61. In fol. *Parashoreae plicatae*. Ins. Philippinenses.

*A. simillima* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 242. In fol. *Luffae cylindricae*. Ins. Philippinenses.

*A. sphaeropoda* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV. 242. In fol. *Ostodis* spec. Ins. Philippinenses.

*A. tayabensis* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 372. In fol. indet. Ins. Philippinenses.

*Asterinella creberrima* Syd. 1914. Annal. Mycol. XV, 247. In fol. *Premnae* spec. Ins. Philippinenses.

*A. Hydnocarpiae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 372. In fol. *Hydnocarpi falcati*. Ins. Philippinenses.

*A. saginata* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 248. In fol. *Pinangae* spec. Ins. Philippinenses.

*A. Santiriae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 248. In fol. *Santiriae nitidae*. Ins. Philippinenses.

*Asteroma Lonicerae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 40. In ram. *Lonicerae macrophyllae* Hook. Hispania.

*A. Thalictri* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12. p. 41. In caul. *Thalictri floribandae* Schrad. Hispania.

**Asteromassaria** v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 368. (*Pyrenomycetes.*)

*A. macrospora* (Desm.) v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 368. (syn. *Massaria macrospora* [Desm.] Sacc., *Botryosphaeria Hoffmanni* Kunze.)

**Asteropsis** Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 50. (*Sphaerioideae phaeosporae*.)

*A. Epidendri* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 50. In fol. *Epidendri ciliaris* L. Hispania.

**Asteromyxa** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 419. (*Microthyriaceae.*)

*A. hirtula* (Speg.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 419. (syn. *Dimeriella hirtula* Speg.)

**Aulographella** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 367. (*Lembosieae.*)

*A. Epilobii* (Lib.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 367. (syn. *Aylographum Epilobii* Lib.)

*Aulographum fimbriatum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 68. In rhachid. *Daemonoropis* spec. Ins. Philippinenses.

**Bakeromyces** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 202. (*Sphaeriaceae.*)

*B. philippinensis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 203. In fol. *Pandani utilissimi*. Luzon.

*Balladyna Ledermannii* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 254. In fol. *Bignoniaceae*. Nova Guinea.

**Balladinella** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 478. (*Capnodiaceae.*)

*B. amazonica* (v. Höhn.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 478. In fol. *Cecropiae*. Amazonas.

**Balladynopsis** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 475. (*Capnodiaceae.*)

*B. philippinensis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 476. (syn. *Henningsomyces philippinensis* Syd.)

*Belonidium cirsiicola* Jaap, 1917. Annal. Mycol. XV. 102. Ad caul. *Cirsii spinosissimi.* Helvetia.

*Belonioscypha hypnorum* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 147. In fronde *Hypni cupressiformis.* Germania.

*Belonium Hystrix* (De Not.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 345. (syn. *Peziza Hystrix* De Not., *Belonidium Hystrix* De Not., *Micropeziza graminis* [Desm.] Rehm, *Pirottaea graminis* [Desm.] Rehm, *Pyrenopeziza hysterina* Sacc., *P. crastophila* Sacc., *Belonium graminis* [Desm.] Sacc., *Beloniella graminis* [Desm.] Rehm.)

**Belonopezia** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 310. (syn. *Beloniella* Rehm, non Saccardo.)

**Benguetia** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 252. (*Discomycetes.*)

*B. omphalodes* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 252. In fol. *Pygei* spec. Luzon.

**Bifusella** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 318. (*Hypodermeae.*)

*B. linearis* (Peck) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 318. (syn. *Rhytisma lineare* Peck.)

*Blastotrichum Equiseti* Jaap, 1916. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVIII, 40. In culm. *Equiseti heleocharis.* Marchia.

*Blepharospora cambivora* Petri, 1917. L'Alpe V, p. 1. In trunc. *Castaneae vescae.* Italia.

*Boletus castellanus* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 273. Ad terr. Hispania.

*B. sarcoxanthinus* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 275. In silvis *Pinetis* (*Pini Pinaster*). Hispania.

**Bolosphaera** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 201. (*Sphaeriaceae.*)

*B. degenerans* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 201. (syn. *Dimerium degenerans* Syd.)

*B. subferruginea* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 201. Parasit. in mycel. *Meliolae* spec. ad fol. *Tabernaemontanae pandacaqui.* Ins Philippinenses.

*Botryodiplodia alamina* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 78. In cort. *Calami* spec. Ins. Philippinenses.

*B. ficina* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 78. In ram. *Fici notae.* Ins. Philippinenses.

*B. filigera* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 77. In cort. *Antidesmatis* spec. Ins. Phillippinenses.

*B. microsporella* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Nr. 12, p. 70. In ram. *Pistaciae Terebinthi.* Hispania.

*B. Moringae* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 77. In cort. *Moringae pterygospermae.* Ins. Philippinenses.

*B. tanaria* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 77. In cort. *Macarangae tanaria.* Ins. Philippinenses.

**Botryogene** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 259. (*Fungi imperfecti.*)

*B. Visci* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV. 259. In fol. *Visci opuntiae.* Luzon.

**Botryorhiza** Whetzel et Olive, 1917. Amer. Journ. Bot. IV, 47. (*Uredineae.*)

*B. Hippocrateae* Whetzel et Olive, 1917. Amer. Journ. Bot. IV, 47. In fol. *Hippocrateae volubilis* L. Porto Rico.

*Botryosphaeria oblongula* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 64. In culm. *Bambusae vulgaris.* Ins. Philippinenses.

*Botrytis vulgaris* Fr. var. *Fragariae* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 172. In fruct. *Fragariae* spec. Dakota.

**Boudeira** Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 147. (*Polyporaceae.*)
*B. connata* (Batr.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 147. (syn. *Fomes connatus* Fr.)
*B. fucata* (Quél.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 147. (syn. *Fomes fucatus* Quél.)
*B. pectinata* (Schum.) Ldz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 149. (syn. *Fomes pectinatus* Kl., *F. conchatus* Quél., *F. Lonicerae* Weinm., *F. Evonymi* Kalch., *F. Ribis* Schum.)
*B. rubripora* (Quél.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 150. (syn. *Fomes rubriporus* Quélet.)
*B. scalaria* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 150. Ad trunc. *Pruni*. Hispania.
*Brachysporium intricatum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 88. In fol. indet. Ins. Philippinenses.
**Bulliardia** Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 151. (*Polyporaceae.*)
*B. grisea* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 153. Ad trunc. *Pini*. Hispania.
*B. nigro-zonata* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Espñaola, 155. Ad trunc. *Oleae*. Hispania.
*B. rufescens* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 156. Ad trunc. *Castaneae*. Hispania.
*B. unicolor* (Schaeff.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 152. (syn. *Boletus unicolor* Schaeff., *Daedalea unicolor* Fr.)
*B. velutina* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española. 153. Ad trunc. *Pini*. Hispania.
*B. virescens* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 155. Ad trunc. *Quercus*. Hispania.
**Caenothyrium** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 417. (*Microthyriaceae.*)
*C. alang-alang* (Racib.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 417. (syn. *Micropeltis alang-alang* Racib., *Microthyrium Imperatae* Syd.)
**Calloriopsis** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 254. (*Bulgariaceae.*)
*C. gelatinosa* (Ell. et Mart.) Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 254. (syn. *Mollisia gelatinosa* Ell. et Mart., *Orbilia gelatinosa* Sacc., *Coryne gelatinosa* Rehm, *Calloria meliolicola* P. Henn., *Coryne meliolocola* v. Höhn.)
*Calonectria perpusilla* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 69. In glumis *Oryzae sativae*. Ins. Philippinenses.
*Caloscypha incarnata* Duvern. et Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 179. Ad terr. Mauretania.
*Calosphaeria pachydermata* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 222. In cort. Ceylon.
*C. sulcata* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 222. In cort. *Heveae brasiliensis*. Ceylon.
**Calothyriella** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 372. (*Microthyriaceae.*)
*C. pinophylla* v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 372. Ad acubus vetustis *Pini austriacae*. Austria infer.
**Calyptra** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 478. (*Capnodiaceae.*)
*C. capnoides* (Ell.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 478. In fol. *Asclepiadis*. America bor.
*C. cordobensis* (Speg.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 478. In ram. *Heterothalami*. Argentina.

*Camarosporium hendersonioides* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Soc. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 714. In ram. *Robiniae Pseudacaciae*. Hispania.
*C. polymorphum* (De Not.) Sacc. var. *diplodiopsis* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Soc. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 714. In ram. *Lonicerae hispanicae*. Hispania.
*C. Sophorae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 77. In ram. *Sophorae japonicae*. Hispania.
*Cantharellus furfuraceus* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 200. Inter muscos. Ceylon.
*C. pellucidus* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya, VI, 199. Ad corticem. Ceylon.
*Catacauma punctum* (Cke.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 141. (syn. *Dothidea puncta* Cke., *Parodiella puncta* [Cke.] Sacc.)
**Ceratochaete** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 179. (*Capnodiaceae*.)
*C. philippinensis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 179. In fol. subemort. graminis cujusdam. Ins. Philippinenses.
*Ceratophorum Albizziae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 248. In fol. *Albizziae moluccanae*. Ceylon.
*Cercospora Acalypharum* Tharp. 1917. Mycologia IX, 106. In fol. *Acalyphae ostryaefoliae*. Texas.
*C. Ammanniae* Tharp. 1917. Mycologia IX, 107. In fol. *Ammannia coccineae*. Texas.
*C. apiifoliae* Tharp. 1917. Mycologia IX, 107. In fol. *Crataegi apiifoliae*. Texas.
*C. Arboriae* Tharp. 1917. Mycologia IX, 108. In fol. *Ampelopsidis arboriae*. Texas.
*C. Averrhoae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 249. In fol. *Averrhoae Carambolae*. Ceylon.
*C. Bakeriana* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 188. In fol. *Malloti moluccani*. Ins. Philippinenses.
*C. Bidentis* Tharp. 1917. Mycologia IX, 108. In fol. *Bidentis Nashii*. Texas.
*C. Bliti* Tharp. 1917. Mycologia IX, 108. In fol. *Rubi* spec. Texas.
*C. Bonjeaniae* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 193. In fol. *Bonjeaniae rectae*. Mauretania.
*C. Calpurniae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 250. In fol. *Calpurniae aureae*. Ceylon.
*C. cannabina* Wakef. 1917. Kew Bull., 314. In fol. *Cannabidis sativae*. Africa trop.
*C. capitati* Tharp, 1917. Mycologia IX, 109. In fol. *Crotonis capitati*. Texas.
*C. cardiospermi* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeiya VI, 250. In fol. *Cardiospermi Halicacabi*. Ceylon.
*C. carolinensis* Tharp, 1917. Mycologia IX, 109. In fol. *Solani carolinensis*. Texas.
*C. Echiorum* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 193. In fol. *Echii australis*, *E. pininanae*. Mauretania.
*C. erythrinicola* Tharp. 1917. Mycologia IX, 109. In fol. *Erythrinae herbaceae*. Texas.
*C. extremorum* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 264. In fol. *Homalonemae philippinensis*. Ins. Philippinenses.
*C. ficina* Tharp. 1917. Mycologia IX, 109. In fol. *Fici caricae*. Texas.

*Cercospora Helenii* Tharp. 1917. Mycologia IX, 110. In fol. *Helenii microcephali*. Texas.

*C. Hiptages* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 251. In fol. *Hiptages Madablotae*. Ceylon.

*C. hydrangeana* Tharp. 1917. Mycologia IX, 110. In fol. *Hydrangeae* spec. Texas.

*C. Marrubii* Tharp. 1917. Mycologia IX, 111. In fol. *Marrubii vulgaris*. Texas.

*C. Mirabilis* Tharp. 1917. Mycologia IX, 111. In fol. *Mirabilis jalapae*. Texas.

*C. Modiolae* Tharp. 1917. Mycologia IX, 111. In fol. *Modiolae caroliniae*. Texas.

*C. Nelumbonis* Tharp. 1917. Mycologia IX, 111. In fol. *Nelumbonis luteae*. Texas.

*C. nigri* Tharp. 1917. Mycologia IX, 112. In fol. *Solani nigri*. Texas.

*C. Nyssae* Tharp. 1917. Mycologia IX, 112. In fol. *Nyssae sylvaticae*. Texas.

*C. Piaropi* Tharp. 1917. Mycologia IX, 113. In fol. *Piaropi crassipedis*. Texas.

*C populicola* Tharp. 1917. Mycologia IX, 113. In fol. *Populi deltoidis*. Texas.

*C. Pseudarthriae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 250. In fol. *Pseudarthriae viscidae*. Ceylon.

*C. pulcherrimae* Tharp. 1917. Mycologia IX, 114. In fol. *Euphorbiae pulcherrimae*. Texas.

*C. regalis* Tharp. 1917. Mycologia IX, 114. In fol. *Passiflorae* spec. Texas.

*C. rosigena* Tharp. 1917. Mycologia IX, 114. In fol. *Rosae* spec. Texas.

*C. salviicola* Tharp. 1917. Mycologia IX, 115. In fol. *Salviae farinaceae*. Texas.

*C. Sancti-Marini* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 178. In fol. *Allii nigri*. Italia.

*C. Streptopi* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 363. In fol. *Streptopi amplexifolii* (L.) DC. America bor.

*C. texensis* Tharp. 1917. Mycologia IX, 115. In fol. *Lupini texensis*. Texas.

*C. Torae* Tharp. 1917. Mycologia IX, 116. In fol. *Cassiae torae*. Texas.

*Cercosporella Aceris* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 362. In fol. *Aceris macrophylli*. America bor.

*C. Alni* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 362. In fol. *Alni rubrae* Boug. America bor.

*C. aquatilis* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Soc. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 724. In fol. *Potamogetonis fluitantis*. Hispania.

*C. gallica* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 161. In ram. *Carpini Betuli*. Gallia.

*C. Sennenis* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Soc. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 724. In fol. *Melissae officinalis*. Hispania.

*C. Theae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 246 In fol. *Theae*. Ceylon.

*Cerebella Ischaemi* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 256. In spicis *Ischaemi ciliaris*. Ceylon.

*Cerotelium Eviae* (Rac.) Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 510. (syn. *Dietelia Eviae* Rac.)

*Cerotelium Fici* (Cast.) Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 509. (syn. *Uredo Fici* Cast., *U. ficina* Juel.)
*C. Gossypii* (Lagh.) Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 510. (syn. *Uredo Gossypii* Lagh.)
*C. Lanneae* (Höhn.) Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 510. (syn. *Uredo Lanneae* Höhn., *Kuehneola Butleri* Syd.)
*C. peregrinum* (Syd. et Butl.) Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 510. (syn. *Kuehneola peregrina* Syd. et Butl.)
*C. Spondiadis* (Petch) Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 510 (syn. *Uredo Spondiadis* Petch, *Kuehneola aliena* Syd. et Butl.)
*C. Vitis* (Butl.) Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 509. (syn. *Chrysomyxa Vitis* Butl.)
**Chaetaspis** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV. 219. (*Polystomellaceae.*)
*C. Stenochlaenae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 219. In fol. *Stenochlaenae palustris.* Luzon.
**Chaetoplaca** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 232. (*Hemisphaeriaceae.*)
*C. Memecyli* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 232. In fol. *Memecyli* spec. Ins. Philippinenses.
*Chaetospermum gelatinosum* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 255. In ram. Ceylon.
**Chaetostigme** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 199. (*Sphaeriaceae.*)
**Chaetostigmella** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 199. (*Sphaeriaceae.*)
*C. papillifera* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 201. In mycelio *Meliolae* spec. ad fol. *Ixorae Cumingii.* Luzon.
*Chitonia pervolvata* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 9. Ad terr. Gallia.
**Chrysomyces** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 139. (*Capnodiaceae.*)
*C. Brachystegiae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 139. (syn. *Parodiella Brachystegiae* P. Henn.)
*Chrysomyxa Bombacis* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 211. In fol. *Bombacis malabarici.* Ceylon.
*C. Weirii* Jackson, 1917. Phytopathology VII, 353. In acubus *Piceae Engelmannii* Parry. America bor.
*Cicinnobolus Coronillae* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona. Ser. Bot. II, p. 123. In mycelio *Oidio erysiphoides* ad fol. *Coronillae scorpioidis.* Hispania.
*C. major* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 356. Ad *Oidio* in fol. *Grindeliae squarrosae.* Montana.
*C. Verbasci* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 123. In mycelio *Oidio Balsami.* Hispania.
**Cladodendron** Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 175. (*Polyporaceae.*)
*C. frondosum* (Oeder) Láz. 1917. Los Polyporaceos de la Fl. Española, 176. (syn. *Polyporus frondosus* Krombh.)
*C. umbellatum* (Schaeff.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Espanola, 177. (syn. *Polyporus umbellatus* Krombh.)
*Cladomeris destructor* (Krombh.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 175. (syn. *Polyporus destructor* Krombh.)
*C. floriformis* (Quél.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 174, (syn. *Polystictus floriformis* Quél.)

*Cladosporium acerinum* Noelli, 1917. N. Giorn. Bot. Ital. XXIV, 197. In ram. *Aceris Negundinis.* Italia.

*C. alnicola* Bub. et Vleug. 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 322. In fol. *Alni incanae* var. *borealis.* Suecia.

*C. herbarum* (Pers.) Link fa. *Psoraleae* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 152. In fol. *Psoraleae bituminosae.* Hispania.

*C. Heveae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 148. In fol. *Heveae longifoliae* var. *pannosae.* Benth. Australia.

*C. punctiforme* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 86. In glumis *Oryzae sativae.* Ins. Philippinenses.

*Claudopus fusco-lamellatus* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 200. Ad trunc. Ceylon.

*C. tomentelticola* v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 285. Parasit. ad hymen. *Tomentellae* spec. Austria.

*Clavaria capucina* Pat. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 50. Ad terr. Tonkin.

*C. coliformis* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 11. Ad terr. Gallia.

*C. Daigremontiana* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 10. Ad terr. turfosam. Gallia.

*C. Greleti* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 13. Ad terr. Gallia.

*C. obtusata* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 12. In turfosis. Jura.

*C. sphagnicola* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 12. In sphagnosis. Jura.

*Cl. tenella* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 11. Ad terr. Gallia.

*Citocybe gilvidula* Pat. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 58. Ad terr. Tonkin.

*C. icterina* Pat. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 59. Ad terr. Tonkin.

*C. lilacino-fusca* Pat. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 58. Ad terr. Tonkin.

*C. nigra* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 196. Ad terr. Ceylon.

*C. thuilensis* Sacc. 1917. N. Giorn. bot. Ital. N. Ser. XXIV, 32. Ad terr. in silvis laricinis. Italia bor.

*Clypeosphaeria nigrificans* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 209. In culm. *Schizostachyi* spec. Ins. Philippinenses.

**Coccomycella** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 328. (Hierher: *Phacidium quercinum* Desm.)

*Coccomyces Kerriae* Stewart, 1917. Phytopathology VII, 405. In fol. *Kerriae japonicae.* America bor.

**Coccomycetella** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 309. (*Phacidiales.*) (Hierher die nacktes Holz bewohnenden Arten von *Coccomyces.*)

*Coleosporium Erythrinae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 210. In fol. *Erythrinae lithospermae.* Ceylon.

*Colletotrichum Bryoniae* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 183. In fol. *Bryoniae dioicae.* Mauretania.

*C. Cinnamomi* 1917. Mycologia IX, 116. In fol. *Cinnamomi zeylanici.* Texas.

*Colletotrichum Crotalariae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya. VI, 239. In fol. *Crotalariae striatae*. Ceylon.
*C. Funtumiae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 239. In fol. *Funtumiae elasticae*. Ceylon.
*C. Higginsianum* Sacc. 1917. Journ. Agric. Research X, 157. In fol. *Brassicae Rapae*. Georgia.
*C. Piperis* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 239. In fol. *Piperis Betle, nigri*. Ceylon.
*C. Urenae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 240. In fol. *Urenae lobatae*. Ceylon.
*Collybia multicolor* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 197. Ad trunc. Ceylon.
*C. orientalis* Pat. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 156. Ad terr. Tonkin.
**Columnophora** Bub. et Vleug. 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 323. (*Hyphomycetes*.)
*C. rhytismaticola* Bub. et Vleug. 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 323. In fol. *Salicis nigricantis* Suecia.
*Comatricha cornea* G. Lister et Cran, 1917. Journ. of Bot. LV, 121. Ad cort. et muscos. Britannia.
*C. fimbriata* G. Lister et Cran, 1917. Journ. of Bot. LV, 122. Ad ram. Britannia.
**Coniophora avellanea* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*C. flava* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*C. Harperi* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*C. inflata* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*C. Kalmiae* (Peck) Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. (syn. *Corticium Kalmiae* Peck.)
*C. polygonoidea* (B. et C.) Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. (syn. *Corticium polygonoideum* B. et C.)
*Coniosporium Sorghi* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 85. In culm. *Sorghi vulgaris*. Ins. Philippinenses.
*C. dendriticum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 85. In spathis *Cocoës nuciferae*. Ins. Philippineness.
*Coniothyrium Amygdali* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 46. In ram. *Amygdali persicoidis* Dne. Hispania.
*C. Andropogonis* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 126. In fol. *Andropogonis hirti*. Hispania.
*C. Cocculi* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 47. In ram. *Cocculi japonici*. Hispania.
*C. concentricum* (Desm.) Sacc. var. *Adenocarpi* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 694. In caul. et ram. *Adenocarpi commutati*. Hispania.
*C. concentricum* (Desm.) var. *Yuccae-glaucae* Sacc. 1917. Attia Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 168. In fol. *Yuccae gloriosae*. America bor.
*C. Fuckelii* Sacc. fa. *Ribis-aureae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 48. In ram. *Ribis aurei*. Hispania.
*C. Henningsii* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 48. (syn. *C. Tamaricis* P. Henn. non Oud.)

*Coniothyrium olivaceum* Bon. fa. *Retamae* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 696. In ram. *Retamae sphaerocarpae* Boiss. Hispania.

*C. Pampaninianum* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 177. In caul. *Dianthi Caryophylli.* Italia.

*C. Rhois* Tharp. 1917. Mycologia IX, 116. In fol. *Rhois virentis.* Texas.

*C. spiraeicola* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 49. In ram. *Spiraeae callosae* Pall. Hispania.

*C. Ulmi* Tharp. 1917. Mycologia IX, 116. In fol. *Ulmi campestris.* Texas

*C. Viburni* Hollós fa. *foliicola* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 127. In fol. *Viburni Tini.* Hispania.

*Coprinus leucostictus* Pat. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 61. Ad terr. Tonkin.

*Cordyceps tuberculata* ((Lebert) Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 165. (syn. *Acrophytum tuberculatum* Lebert, *Torrubium Sphingum* Tul., *Isaria sphingicola* Link.)

*Coryneum Corni-asperifoliae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 86. In ram. *Corni asperifoliae* Michx. Hispania.

*C. discors* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 162. In ram. *Salicis* spec. Gallia.

*C. Kunzei* Cda. var. *japonicum* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 176. In ram. *Quercus* spec. Japonia.

*Craterellus dongolensis* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Art. Padova XXXIII, 185. Ad terr. Erythraea.

*Cronartium occidentale* Hedgc. et Bethel, 1917. Journ. Agric. Res. XIV, 441. (syn. *Peridermium occidentale.*)

*Crozalsiella Aeluropodis* (Trott.) Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 141. (syn. *Sphacelotheca Aeluropodis* Trott.)

**Cryptomycina** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 322. (Hierher *Cryptomyces Pteridis* [Rabh.] Rehm.)

**Cryptosphaerella** v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 360. (*Sclerophomeae.*)

*C. Heteropatellae* v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 360. (syn. *Coniothyrium Heteropatellae* v. Höhn.)

*Cryptosporium candidum* Dearn. 1917. Mycologia IX, 361. (syn. *Cryptosporium falcatum* Dearn. [1916].)

*C. Staphyleae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 85. In caul. *Staphyleae colchicae* Steud. Hispania.

*Cylindrocarpon lanthothele* Wollenw. 1917. Annal. Mycol. XV, 56. In bulb *Cyclaminis persici.* Dania; ad rad. *Rubi idaei.* Helvetia.

*Cylindrocladium Pithecolobii* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 244. In fol. *Pithecolobii Saman.* Ceylon.

*Cylindrocolla acicola* Jaap, 1916. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVIII, 51. In acubus *Pini silvestris.* Marchia.

*Cylindrophora Lindaviana* Jaap, 1916. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVIII, 37. In ram. *Salicis* spec. Marchia.

*Cylindrosporium Artemisiae* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 358. In fol. *Artemisiae Suksdorfii* Piper. America bor.

*Cylindrosporium Dioscoreae* Ito, 1912. Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. IV, 8. In fol. et caul. *Dioscoreae Batatas.* Japonia.

*C. salicinum* (Peck) Dearn. 1917. Mycologia IX, 359. (syn. *Septoria salicina* Peck, *S. albaniensis* Thuem., *Phleospora Dearnessii* Sacc.)

*C. salicinum* var. *circinatum* Dearn. 1917. Mycologia IX, 360. In fol. *Salicis lucidae.* America bor.

*C. septatum* Romell fa. *pyrenaica* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Soc. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 719. In fol. *Laserpitii Sileris.* Hispania.

*C. Vaccarianum* Sacc. 1917. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXIV, 41. In fol. *Angelicae silvestris.* Italia bor.

*Cyphella Irenes* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 155. In rhytidomate *Cupressi sempervirentis.* Mauretania.

*C. theiacantha* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 253. In rhachid. *Palmarum.* Nova Guinea.

*Cytospora angularis* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 73. In fruct. *Arengae sacchariferae.* Ins. Philippinenses.

*C. Pterocaryae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 43. In ram. *Pterocaryae caucasicae.* Hispania.

*Cytosporina Equiseti* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 181. In caul. *Equiseti ramosissimi.* Mauretania.

**Daedaloides** Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 114. (*Polyporaceae.*)

*D. pinicola* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 114. Ad trunc. *Pini.* Hispania.

*Dasyscypha triglitziensis* Jaap, 1917. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LIX, 26. In acubus *Pini silvestris.* Marchia.

*Dendrodochium vagans* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 92. In ram. *Justiciae Gendarussae.* Ins. Philippinenses.

*Dendrophoma Cocculi* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 39. In ram. *Cocculi caroliniani.* Hispania.

*D. cytosporoides* Sacc. var. *Pruni-virginianae* Sacc. 1917. Atti Mem. R. Accad. Sci. Lett. ed Arti Padova XXXIII, 169. In ram. *Pruni virginianae.* America bor.

*C. Genistae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 39. In ram. *Genistae tinctoriae.* Hispania.

*Dendrostilbella macrospora* W. Bally, 1917. Verh. Naturf. Ges. Basel XXVIII, 2. Teil, p. 391. In fimo equino. Helvetia.

*Diaporthe* (*Tetrastaga*) *celata* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti, Padova XXXIII, 160. In ram. *Thujae* spec. Gallia.

*D. exiguestroma* Dearn. 1917. Mycologia IX, 348. In trunc. *Rosae* spec. Vancouver Island.

*D. tiliacea* (Ellis) v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 386. (syn. *Melanconis tiliacea* Ellis.)

*Diatrype Stigma* (Hoffm.) var. *japonica* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 175. In ram. *Quercus* spec. Japonia.

*Diatrypella minutispora* Dearn. 1917. Mycologia IX, 345. In ram. *Coryli rostratae* Ait. America bor.

*Dicoccum Mori* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 194. In ram. *Mori albae.* Mauretania.

*Dictyosporium zeylanicum* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 252. In ram. Ceylon.

*Dictyothyriella heterosperma* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 231. In fol. *Knemae heterophyllae, Nephelii mutabilis, Diospyri* spec., *Malloti Cumingii, Fici longicaudati.* Ins. Philippinensis.

*D. Trewiae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 231. In fol. *Trewiae ambiguae.* Ins. Philippinenses.

*Diderma alpinum* Meylan, 1917. Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. LI, 259. (syn. *D. globosum* var. *alpinum* Meylan.)

*Didymella drymeia* v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 357. In spicis *Caricis drymeiae.* Austria.

*D. Menispermacearum* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 12. In caul. et ram. *Menispermi canadensis, Cocculi japonici* et *C. caroliniani.* Hispania.

*D. superflua* (Awd.) Sacc. var. *Thalictri* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 13. In caul. *Thalictri simplicis, Th. trigynii, Th. alpini.* Hispania.

*Didymium fulvum* Sturgis, 1917. Mycologia IX, 327. In ram. et fol. Colorado.

*Didymosphaeria decolorans* Rehm var. *americana* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 165. In ram. *Corni stoloniferae.* America bor.

*D. epidermidis* (Fr.) Fuck. var. *Calycotomes-spinosae* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 88. In caul. *Calycotomes spinosae.* Hispania.

*Dimeriella claviseta* Doidge. 1917. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 717 et 742. In fol. *Vernoniae angulifoliae.* Natal.

*Dimerina samarensis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 198. In fol. *Malloti* spec. Ins. Philippinenses.

**Dimerinopsis** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 202. (*Sphaeriaceae.*)

*D. luzonensis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 202. Parasit. in mycel. *Meliolae* spec. ad fol. *Cyrtandrae* spec. Luzon.

*Dimerium rizalense* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 198. Ad fol. *Premnae* spec. Luzon.

*Diplodia albo-tecta* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 76. In petiol. *Arengae sacchariferae.* Ins. Philippinenses.

*D. arecina* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 77. In vagin. fol. *Arecae Catechu.* Ins. Philippinenses.

*D. Ananassae* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 75. In fol. *Ananassae sativae.* Ins. Philippinenses.

*D. anthophila* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 76. In florib. *Caryotae Cumingii.* Ins. Philippinenses.

*D. arengocarpa* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 76. In fruct. *Arengae sacchariferae.* Ins. Philippinenses.

*D. Cavanillesiana* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 56. In ramis. Hispania.

Formae biologicae: *Alni* Gz. Frag. 1917. l. c. p. 57. In ram. *Alni cordifoliae.* Hispania.

Formae biologicae: *Carpini* Gz. Frag. 1917. l. c. p. 57. In ram. *Carpini americanae.* Hispania.

Formae biologicae: *Coluteae* Gz. Frag. 1917. l. c. p. 57. In ram. *Coluteae arenariae*. Hispania.

Formae biologicae: *Evonymi* Gz. Frag. 1917. l. c. p. 57. In ram. *Evonymi fimbriatae*. Hispania.

Formae biologicae: *Exochordae* Gz. Frag. 1917. l. c. p. 57. In ram. *Exochordae Alberti*. Hispania.

Formae biologicae: *Fraxini* Gz. Frag. 1917. l. c. p. 57. In ram. *Fraxini americanae*. Hispania.

Formae biologicae: *Negundinis* Gz. Frag. 1917. l. c. p. 57. In ram. *Negundinis fraxinifolii, californici*. Hispania.

Formae biologicae: *Periplocae* Gz. Frag. 1917. l. c. p. 57. In ram. *Periplocae graecae*. Hispania.

Formae biologicae: *Piri-elaeagnifoliae* Gz. Frag. 1917. l. c. p. 57 In ram. *Piri elaeagnifoliae*. Hispania.

Formae biologicae: *Poincianae* Gz. Frag. 1917. l. c. p. 57. In ram. *Poincianae Gilletii*. Hispania.

Formae biologicae: *Pterocaryae* Gz. Frag. 1917. l. c. p. 57. In ram. *Pterocaryae caucasicae*. Hispania.

Formae biologicae: *Spiraeae* Gz. Frag. 1917. l. c. p. 57. In ram. *Spiraeae hypericifoliae*. Hispania.

Formae biologicae: *Viburni* Gz. Frag. 1917. l. c. p. 57. In ram. *Viburni Opuli*. Hispania.

*Dipiodia diacanthina* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 74. In caul *Euphorbiae* (*Diacanthii*) *neriifoliae*. Ins. Philippinenses.

*D. ephedricola* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 60. In ram. *Ephedrae distachyae* L. Hispania.

*D. epicocos* Cke. var. *minuscula* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 76. In cort. fruct. *Cocoës nuciferae*. Ins. Philippinenses.

*D. faecundissima* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X. 74. In cort. *Semecarpi Perrottetii*. Ins. Philippinenses.

*D. Genistae-tinctoriae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 61. In ram. *Genistae tinctoriae*. Hispania.

*D. Lablab* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 75. In caul. *Dolichi Lablab*. Ins. Philippinenses.

*D. Lagenariae* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 75. In cort. *Lagenariae vulgaris*. Ins. Philippinenses.

*D. leptospora* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 193. In fol. *Proteae abyssinicae*. Erythraea.

*D. Spartii* Cast. fa. *catalaunica* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. 11, p. 129. In ram. *Spartii juncei*. Hispania.

*D. tamarindica* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 75. In cort. *Tamarindi indici*. Ins. Philippinenses.

*D. Urariae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 63. In caul. *Urariae Lagopi* DC. Hispania.

*D. ureniana* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 74. In caul. *Urenae sinuatae*. Ins. Philippinenses.

*D. viburnicola* Brun. fa. *Viburni-rugosi* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 64. In ram. *Viburni rugosi* Pers.

*Diplodina Bolivarii* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 699. In caul. *Dahliae variabilis*. Hispania.

*Diplodina clematidicola* Gz. Frag. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 53. In caul. et ram. *Clematidis stantis* S. et Zucc. Hispania.
*D. Lupini* Jaap, 1916. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVIII, 20. In caul. *Lupini angustifolii*. Marchia.
*D. spiraeicola* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 54. In ram. *Spiraeae callosae*. Pall. Hispania.
*D. Stevensii* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 169. In caul. *Mentzeliae decapetalae*. America bor.
*D. vincicola* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 699. In caul. *Vincae minoris*. Hispania.
*Diplodiopsis microspora* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 78. In ram decort. Ins. Philippinenses.
*Diplorhinotrichum olivaceum* Jaap, 1916. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVIII, 39. Ad lign. putrid. Marchia.
*Discinella Meuriesi* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 117. Anglia.
*Discosia biciliata* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 83. In ram. *Kerriae japonicae* DC. Hispania.
**Discosphaerina** v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 353. (*Pyrenomycetes.*)
*D. discophora* v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math. Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 353. In fol. *Solidaginis virgaureae*. Austria infer.
**Discothiella** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 260. (syn. *Discothecium* Syd. [1916] non *Discothecium* Zopf.)
*D. Bakeri* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 260. (syn. *Discothecium Bakeri* Syd.)
*Dothiorella Betulae-odoratae* Bub. et Vleug. 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 315. In ram. *Betulae odoratae*. Suecia.
*D. Celtidis* Peck fa. *europaea* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 42. In ram. *Celtidis occidentalis*. Hispania.
*D. erythraea* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 192. In caul. *Kalanchoes* spec. Erythraea.
*D. maculosa* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 72. In fol. *Pandani Sabutan*. Ins. Philippinenses.
*D. Paulowniae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 42. In ram. *Paulowniae imperialis* Sieb. Hispania.
**Echidnodella** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 422. (*Microthyriaceae.*)
*E. linearis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 422 (syn. *Morenoëlla linearis* Syd.)
**Echidnodes** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 422. (*Microthyriaceae.*)
*E. baccharidincola* (Rehm) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 422. (syn. *Lembosia baccharidincola* Rehm.)
*E. Bromeliacearum* (Rehm) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 422. (syn. *Lembosia Bromeliacearum* Rehm.)
*E. hypophylla* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 422. In fol. *Posoqueriae*. Brasilia.
*E. Liturae* (Cke.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 422. (syn. *Autographum Liturae* Cke.)
*E. Vrieseae* (v. Höhn.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 422. (syn. *Lembosia Vrieseae* v. Höhn.)
*Echinobotryum olivaceum* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 246. In fol. *Cocoes*. Ceylon.

*Ellisiodothis microdisca* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 221. In fol. *Freycinetiae* spec. Ins. Philippinenses.

**Endophylloides** Whetzel et Olive, 1917. Amer. Journ. Bot. IV, 50. (*Uredineae*

*E. portoricensis* Whetzel et Olive. 1917. Amer. Journ. Bot. IV, 51. In fol. *Mikaniae cordifoliae* (L. fil.) Willd., *M. odoratissimae* Urb. Porto Rico (syn. *Aecidium expansum* Arth. non P. Diet.)

*Endophyllum circumscriptum* (Schw.) Whetzel et Olive, 1917. Amer. Journ. Bot. IV, 49. (syn. *Aecidium circumscriptum* Schw., *Ae. Cissi* Wint.)

*E. decoloratum* (Schw.) Whetzel et Olive. 1917. Amer. Journ. Bot. IV. 49. (syn. *Aecidium decoloratum* Schw., *Ae. Clibadii* Syd.)

*E. Stachytarphetae* (P. Henn.) Whetzel et Olive, 1917. Amer. Journ. Bot. IV, 50. (syn. *Aecidium Stachytarphetae* P. Henn.)

*E. Wedeliae* (Earle) Whetzel et Olive, 1917. Amer. Journ. Bot. IV, 49. (syn. *Aecidium Wedeliae* Earle.)

*Endothia fluens* Shear et Stev. 1917. Bull. U. S. Dept. Agric. Nr. 380. (syn. *Sphaeria fluens* Sow.)

*E. singularis* Shear et Stev. 1917. Bull. U. S. Dept. Agric. Nr. 380. (syn. *Calopactis singularis* Syd.)

*E. tropicalis* Shear et Stev. 1917. Bull. U. S. Dept. Agric. Nr. 380. (syn. *Diatrype gyrosa* Berk. et Br.)

*Enerthenema papillatum* var. *carneo-griseum* Meylan. 1917. Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. LI, 259. Helvetia.

*Englerula Negeriana* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV. 135. (syn. *Parodiella Negeriana* Syd.)

*Englerulaster atrides* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 239. In fol. *Modeccae* (*Adeniae*) *coccineae*. Luzon.

*Enteridium minutum* Sturgis, 1917. Mycologia IX, 329. In ligno coniferarum. Colorado.

*Entoloma infundibuliforme* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI. 315. Ad terr. Ceylon.

*Entyloma Eryngii-dichotomi* Maire. 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 146. In fol. *Eryngii dichotomi*. Mauretania.

**Eosphaeria** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 362. (*Perisporiaceae*. *Cephalothecaceae* v. Höhn.)

*E. uliginosa* (Fr.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 363. (syn. *Sphaeria uliginosa* Fr., *Lasiosphaeria dichroospora* Ell. et Ev.)

*Epichloë Eragrostis* Pole Evans, 1917. Ann. Bolus Herb. II, 99. In culm. *Eragrostidis planae*. Africa austr.

*Epicymatia aphthosae* Moreau, 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 27. In thall. *Peltideae aphthosae*. Gallia.

**Epinectria** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 215. (*Nectriaceae*.)

*E. Meliolae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV. 215. Parasit. in Mycelio *Meliolae* ad fol. graminis cujusdam. Luzon.

*Epiphyma Premnae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 217. In fol. *Premnae Cumingianae*. Ins. Philippinenses.

**Eremotheca** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV. 235. (*Hemisphaeriaceae*.)

*E. philippinensis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 235. In fol. *Celtidis philippinensis*, *Strombosiae philippinensis*, *Garciniae venulosae*, *Xanthophylli* spec. Ins. Philippinenses.

**Eremothecella** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV. 236. (*Hemisphaeriaceae*.)

*Eremothecella calamicola* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 236. In fol. *Calami* spec. Ins. Philippinenses.

*Erinella setulosa* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 70. In fol. *Bambusae Blumeanae.* Ins. Philippinenses.

*Erysiphe Lygodesmiae* (E. et E.) Theiss. 1917. Annal. Mycol. XV, 277. (syn. *Capnodium Lygodesmiae* E. et E.)

**Euacanthe** Theiss. 1917. Annal. Mycol. XV, 272. (*Coronophoreae.*)

*E. usambarensis* (P. Henn.) Theiss. 1917. Annal. Mycol. XV, 272. (syn. *Meliolopsis usambarensis* P. Henn.)

**Eupropolella** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 311. (*Stictidaceae.*)

*E. Vaccinii* (Rehm) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 311. (syn. *Pseudopezia Vaccinii* Rehm. *Sphaeropezia Vaccinii* Rehm.)

*Eutypella Cheirolophi* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 166. In caul. *Centaureae sempervirentis.* Mauretania.

*Excipula glabrata* (Sacc.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 345. (syn. *Pyrenopeziza glabrata* Sacc., *P. graminis* [Desm.] Sacc. fa. *glabrata* Sacc.)

*E. graminis* (Desm.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 345. (syn. *Peziza graminis* Desm., *Ceracella graminis* [Desm.] Karst., *Mollisia graminis* [Desm.] Karst., *Lachnella graminis* [Desm.] Quélet. *Pyrenopeziza graminis* [Desm.] Boud.)

*E. Spireae* (Rob.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 347. (syn. *Peziza Spireae* Rob.)

*Exoascus Aceris* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 350. In fol. *Aceris grandidentati* Nutt. Utah.

*Exobasidium aequale* Sacc. 1917. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXIV, 33. In fol. *Vaccinii Myrtilli.* Italia bor.

*Exosporium Gymnosporiae* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 194. In fol. *Gymnosporiae spinosae.* Erythraea.

*E. Liquidambaris* Tharp. 1917. Mycologia IX, 117. In fol. *Liquidambaris styracifluae.* Texas.

*E. Phoradendri* Tharp. 1917. Mycologia IX, 117. In fol. *Phoradendri flavescentis.* Texas.

*E. Platanorum* Tharp. 1917. Mycologia IX, 117. In fol. *Platani occidentali.* Texas.

*Farysia olivacea* (Jaap) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 293. (syn. *Stilbella olivacea* Jaap.)

**Ferrarisia** Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 61. (*Perisporiaceae.*)

*F. philippina* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 61. In fol. *Merremiae* spec. Ins. Philippinenses.

*Fomes crispus* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 97. Ad trunc. *Castaneae.* Hispania.

*F. fuscatus* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 105. Ad trunc. *Pini Laricio.* Hispania.

*F. ganodermicus* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 103. Ad trunc. *Betulae.* Hispania.

*F. lychneus* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 105. Ad trunc. *Quercus.* Hispania.

*F. nigroporus* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 101. Ad trunc. Hispania.

*Fomes prunicola* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 101. Ad trunc. *Amygdalaceae* spec. Hispania.

*F. roburneus* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 101. Ad trunc. *Quercus*. Hispania.

*F. undatus* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 100. Ad trunc. *Quercus*. Hispania.

*F. ungulatus* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 102. Ad trunc. *Salicis*. Hispania.

*Fracchiaea depressa* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 221. In cort. *Heveae brasiliensis*. Ceylon.

Friesia Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 88. (*Polyporaceae*.)

*F. annosa* (Fries) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 90. (syn. *Fomes annosus* Fr., *F. resinosus* Rostk.)

*F. applanata* (Pers.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 89. (syn. *Boletus applanatus* Pers., *Fomes applanatus* Fr.)

*F. resinacea* (Boud.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 93. (syn. *Fomes resinaceus* [Boud.].)

*F. rubra* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 92. Ad trunc. Hispania.

*F. vegeta* (Fr.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 91. (syn *Fomes vegetus* Fries.)

Frommea Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 503. (*Uredineae*.)

*F. Duchesneae* Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 504. (syn. *Kuehneola Duchesneae* Arth., *Phragmidium Duchesneae* Syd.)

*F. obtusa* (Strauss) Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 503. (syn. *Uredo obtusa* Str., *Phragmidium Tormentillae* Fckl., *P. Potentillae-canadensis* Diet.)

*F. Polylepidis* Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 504. In fol. *Polylepis* spec. Ecuador.

*Fusamen calceum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 93. In culm. *Bambusae Blumeanae*. Ins. Philippinenses.

*Fusarilla populi* Garbowski, 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 89. Ad fol. *Populi tremulae*. Rossia.

*Fusarium aquaeductuum* Lagh. var. *pusillum* Wollenw. 1917. Annal. Mycol. XV, 53. Germania.

var. *volutum* Wollenw. 1917. Annal. Mycol. XV, 53. Germania.

*F. congoense* Wollenw. 1917. Annal. Mycol. XV, 54. In caryops. *Andropogonis hirti*. *Bromi Willdenowii*, *Panicearum*. *Digitariae lunatae*. Afrika.

*F. dimerum* Penz. var. *majusculum* Wollenw. 1917. Annal. Mycol. XV, 53. Ad caul. *Althaeae roseae*, *Callistephi sinensis*, *Brassicae*, *Solani tuberosi*, in epicarp. *Cucurbitae*, ad rad. *Betae*. Europa.

*F. gleditschiaecolum* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 363. Ad trunc. *Gleditschiae triacanthi*. Kansas.

*F. Macounii* Dearn. 1917. Mycologia IX, 363. Ad cort. *Aceris* spec. Vancouver Island.

*F. Orchidis* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 256. In fol. *Orchidearum*. Ceylon.

*F. polymorphum* Matr. var. *pallens* Wollenw. 1917. Annal. Mycol. XV, 55. Ad cort. *Betulae albae*. Germania.

*Fusarium sambucinum* Fuck. var. *coeruleum* Wollenw. 1917. Annal. Mycol. XV, 55. In ram. *Robiniae pseudacaciae, Sambuci nigrae.* Germania.

*F. Solani* (Mart.) var. *minus* Wollenw. 1917. Annal. Mycol. XV, 55. In epicarp. *Cucurbitae*, in fol. *Evonymi japonici* et *Orchidacearum.* Gallia, Italia, ins. Trinidad.

*F. tenuistipes* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 195. In spiculis *Penniseti spicati.* Erythraea.

*F. uncinatum* Wollenw. 1917. Annal. Mycol. XV, 54. In caul. *Cajani indici.* India or.

*F. uredinicola* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 256. In *Uredine Microglossae.* Ceylon.

*Fusoma rubricosa* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 361. In fol. *Calamagrostidis scabrae* Presl. Montana.

*Galactinia Mairei* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 14. In carbonariis. Algeria.

*Galera zeylanica* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 317. Ad terr. Ceylon.

*Ganoderma* (*Amauroderma*) *cervinum* Bres. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 249. Ad terr. Nova Guinea.

*G. ostreatum* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 202. Ad trunc. *Cupuliferae.* Hispania.

*Geaster comptus* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 171. Ad terr. Luzon.

**Geasteroides** Long. 1917. Mycologia IX, 271. (*Gasteromycetes.*)

*G. texensis* Long, 1917. Mycologia IX, 271. Ad terr. Texas.

*Gibberella heterochroma* Wollenw. 1917. Annal. Mycol. XV, 52. In caul. et ram. *Artemisiae, Celtidis, Cheiranthi, Sambuci* in Europa; in fol. *Calami* in Australia. (syn. *G. Saubinetti* var. *Calami* P. Henn., *G. moricola* fa. *Celtidis* D. Sacc.)

*Glaziella Bakeriana* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 69. In culm. *Bambusae vulgaris.* Ins. Philippinenses.

*Gloeosporium agatinum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 81. In ram. *Agati grandiflorae.* Ins. Philippinenses.

*G. Ailanthi* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 355. In fol. *Ailanthi glandulosae* Desf. America bor.

*G. Bartholomaei* Dearn. 1917. Mycologia IX, 356. In fol. *Ribis bracteosi* Dougl. America bor.

*G. Betae* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 356. In fol. *Betae vulgaris,* Amercia bor.

*G. coffeicolum* F. Tassi fa. *ramulicola* Gz. Frag. 1917. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XVII, 309. In ram. *Coffea arabicae.* Hispania.

*G. Crataegi* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 356. In fol. *Crataegi brevispinae* (Dougl.) Heller. America bor.

*G. decipiens* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 82. In caul. *Euphorbiae neriifoliae.* Ins. Philippinenses.

*G. Melongenae* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 82. In cort. *Solani Melongenae.* Ins. Philippinenses.

*G. perpusillum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 82. In fol. *Kleinhoviae hospitae.* Ins. Philippinenses.

*G. salicigenum* Bub. et Vleug. 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 316. In fol. *Salicis nigricantis.* Suecia.

*Gloiocephala zeylanica* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 206 Ad fol. Ceylon.

*Glomerella Musarum* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 223. In fol. *Musae paradisiacae.* Ceylon.

*Glonium Mattirolianum* Noelli, 1917. N. Giorn. Bot. Ital. XXIV, 192. In fol. *Allii narcissiflori.* Italia.

*Gnomonia betulina* Vleugel, 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 305. In fol. *Betulae odoratae.* Suecia.

*Graphium filfilense* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 194. In cort. Erythraea.

*Guignardia Arecae* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 63. In fol. *Arecae Catechu.* Ins. Philippinenses.

*G. bambusina* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 63. In fol. *Bambusae* spec. Ins. Philippinenses.

*G. jasminicola* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 83. In ram. *Jasmini officinalis.* Hispania.

*G. Plectroniae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 207. In ram. *Plectroniae monstrosae.* Ins. Philippinenses.

*G. scirpicola* Garbowski, 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 76. In fol *Scirpi silvatici.* Rossia.

*Gymnopus Ellisii* Murrill, 1917. Mycologia IX, 40. New Jersey, Amer. bor.

*Gyroceras resinae* Jaap, 1917. Annal. Mycol. XV, 123. Ad resina ad trunc. *Piceae excelsae.* Helvetia.

*Hainesia minutissima* Bub. et Vleug. 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 317. In fol. *Alni incanae.* Suecia.

*Haplosporella Bakeriana* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 173. In ram. *Acaciae Farnesianae.* Ins. Philippinenses.

*H. Burnhami* Dearn. 1917. Mycologia IX, 354. In ram. *Rhois Toxicodendri* var. *radicantis* (L.) Torr. America bor.

*H. crypta* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 235. In cort. *Heveae.* Ceylon.

*H. lussoniensis* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 73. In cort. indeterm. Ins. Philippinenses.

*H. melanconioides* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 73. In culm. *Sacchari officinarum, S. spontanei.* Ins. Philippinenses.

*Hebeloma cubense* Murrill, 1917. Mycologia IX, 320. Ad terr. Cuba.

*H. Hetieri* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 8. Gallia.

*Helicobasidium longisporum* Wakef. 1917. Kew Bull., 310. Ad trunc. *Theobromae Cacao.* Uganda.

*Helicomyces triglitziensis* Jaap, 1916. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVIII, 43. In ram. *Salicis auritae.* Marchia.

*Helminthosporium curvulum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 89. In fol. *Bambusae Blumeanae.* Ins. Philippinenses.

*H. cuspidatum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 91. In ram. *Afzeliae rhomboideae.* Ins. Philippinenses.

*H. ficinum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 90. In fol. *Fici ulmifoliae. notae.* Ins. Philippinenses.

*H. fumagineum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 90. In fol. *Fici ulmifoliae. notae.* Ins. Philippinenses.

*H. Garciniae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 248. In fol. *Garciniae Mangostanae.* Ceylon.

*H. insigne* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 89. In fol. *Malloti philippinensis.* Ins. Philippinenses.

*H. maculosum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 90. In fol. *Litseae Perrottetii.* Ins. Philippinenses.

*H. melioloides* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 89. In fol. *Uvariae* spec. Ins. Philippinenses.

*H. philippinum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 89. In fol. *Arengae mindorensis.* Ins. Philippinenses.

*H. phyllantheum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 91. In ram. *Phyllanthi* spec. Ins. Philippinenses.

*H. repente* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 363. Ad cort. *Aceris grandidentati* Nutt. Utah.

*H. sesameum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 91. In caul. *Sesami indici.* Ins. Philippinenses.

*Helotium rhizomaticolum* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 119. Ad rhizomata *Caricis.* Gallia.

*H. Suzannae* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 18. Ad ram. Gallia.

**Hemidiscia** Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 76. (*Polyporaceae.*)

*H. coerulescens* (Oed.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 78. (syn. *Polyporus coerulescens* Oed. non Fr., *P. caesius* Fr., *P. candidus* Bull., *Polystictus caesius* Schrad., *Boletus albidus* Sow.)

*H. hispida* (Bolt.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 78. (syn. *Boletus hispidus* Bolt., *Polyporus hispidus* Fr., *Boletus spongiosus* Light., *B. velutinus* Sow.)

*H. lactea* (Sow.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 77. (syn. *Polyporus lacteus* Fries.)

*H. Prunorum* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 82. Ad trunc. *Pruni, Cerasi, Amygdali, Sorbi Aucupariae.* Hispania.

fa. *placoidea* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 83. Hispania.

fa. *plicata* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 84. Hispania.

*H. rheades* (Fries) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 81. (syn. *Polyporus rheades* Fr.)

*H. rutilans* (Bull.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 80. (syn. *Boletus tuberosus* Bull., *B. rutilans* Pers., *Polystictus rutilans* Pers., *P. nidulans* Fr., *Polyporus nidulans* Fr., *P. sanguineus* Krombh.)

*Hendersonia culmicola* Sacc. var. *catalaunica* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 701. In culm. et vagin. *Brachypodii Wilsonii* Sennen. Hispania.

*H. Dulcamarae* Sacc. fa. *jasminoides* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 71. In caul. et ram. *Solani jasminoidis.* Hispania.

*H. sarmentorum* West. fa. *Asphodeli* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 72. In scapis *Asphodeli liburnici* Scop. Hispania.

fa. *Dorycnii* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 72. In caul. et ram. *Dorycnii suffruticosi* Vill Hispania.

fa. *Labruscae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 72. In ram. *Vitis Labruscae* L. Hispania.

fa. *matritensis* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 72. In caul. et ram. *Clematidis heracleaefoliae* DC. Hispania.

fa. *Mimosae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 72. In ram. *Mimosae glomeratae* Forsk. Hispania.

fa. *Smilacis-mauritanicae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Mac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 73. In sarmentis *Smilacis mauritanicae* Desf. Hispania.

*Henningsomyces nigrescens* (Rehm) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 137. (syn. *Parodiella nigrescens* Rehm.)

*H. tarapotensis* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 137. (syn. *Parodiella tarapotensis* P. Henn.)

*Herpotrichia Bakeri* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 203. In ram. *Sambuci javanicae*. Luzon.

**Heteroporus** Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 211. (*Polyporaceae.*)

*H. arcularius* (Batsch) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 213. (syn. *Boletus arcularius* Batsch, *Polyporus arcularius* Fr.)

*H. biennis* (Bull.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 212. (syn. *Boletus biennis* Bull., *Polyporus biennis* Fr.)

*H. maximus* (Brot.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 213. (syn. *Boletus maximus* Brot., *Daedalea maxima* Fr.)

*H. viscosus* (Pers.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 214. (syn. *Polyporus viscosus* Pers.)

*Hexagona minor* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 65. Ad trunc. *Castaneae*. Hispania.

*H. subvelutina* Wakef. 1917. Kew Bull., 310. Ad trunc. Africa austr.

*Hirneola floccosa* Wakef. 1917. Kew Bull., 108. Ad trunc. Nigeria.

*Humaria coracina* (Bresad.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 358. (syn. *Patinella coracina* Bresad.)

**Hyalocrea** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 214. (*Nectriaceae.*)

*H. epimyces* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 214. In stromatis *Catacaumatis Elmeri* ad fol. *Fici minahassae*. Ins. Philippinenses.

*Hygrophorus rufus* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 199. Inter muscos. Ceylon.

*Hymenogaster zeylanicus* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 207. Ceylon.

*Hymenula macrospora* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 87. In ram. *Retamae sphaerocarpae* Boiss. Hispania.

**Hypochnus pallescens* (Schw.) Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. (syn. *Telephora pall scens* Schw.)

*Hypocrella aurea* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 256. Ad fol. viv. Nova Guinea.

*Hypocrelia insignis* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 256. Ad fol. Nova Guinea.

*H. plana* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 257. Ad fol. *Piperis* spec. Nova Guinea.

*H. sphaeroidea* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 256. Ad fol. viv. Nova Guinea.

*H. vilis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV. 215. In fol. *Schizostachyi* spec. Ins Philippinenses.

**Hypodermellina** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 303. (*Dermopeltineae.*)

*H. Ruborum* v. Höhn 1917 Annal. Mycol. XV, 303. In ram. *Rubi* spec. Saxonia. (syn. *Aulographum sarmentorum* Rehm, *Hypoderma sarmentorum* Rehm, *Gloniella sarmentorum* Rehm.)

*Hypodermina virgultorum* (Sacc.) v. Hohn. 1917. Sitzber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 293. (syn. *Leptostroma virgultorum* Sacc.)

*Hypomyces flavo-lanatus* Petch, 1917. Ann R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 229. Ad Poriam. Ceylon.

*Hyponectria contecta* (Desm.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 379. (syn. *Sphaeria* [*Depazea*] *contecta* Desm.)

*H. Embeliae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 228. In fol. *Embeliae viridiflorae*. Ceylon.

**Hypoplegma** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 135 (*Pseudosphaeriaceae.*)

*H. viridescens* (Rehm) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 135. (syn. *Parodiella viridescens* Rehm.)

*Hypoxylon cadigensis* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 378. Ad trunc. Ins. Philippinenses.

*H. Merrillii* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 212. Ad cort. *Mahoniae nepalensis*. Ins. Philippinenses.

*Hysterium anaxaeum* (Sacc. et D. Sacc.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV. 371. (syn. *Aulographum anaxaeum* Sacc. et D. Sacc.)

**Hysteropezizella** v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. 1, Bd. 126, p. 310. (*Discomycetes.*)

*H. subvelata* (Rehm) v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 311. (syn. *Stegia subvelata* Rehm.)

**Hysterostegiella** v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 313. (*Hysteropezizeae.*)

*H. fenestrata* (Rob.) v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. 1, Bd. 126, p. 313. (syn. *Stictis fenestrata* Rob.)

*H. valvata* (Mont.) v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 313. (syn. *Stictis valvata* Mont.)

*Illosporium perminutum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 93. In fol. *Macarangae grandifoliae*. Ins. Philippinenses.

**Ilytheomyces** Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 705. (*Laboulbeniaceae.*)

*I. anomalus* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 717. On the leg of *Ilythea* spec. Jamaica.

*I. calycinus* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci., LII, 714. On the wing of *Ilythea* spec. Jamaica.

*Ilytheomyces elegans* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 707. On the abdomen of *Ilythea* spec. Jamaica, Grenada, Panama.

*I. lingulatus* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 712. On the wing of *Ilythea* spec. Jamaica, Grenada, Trinidad.

*I. major* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 713. On the wing of *Ilythea* spec. Panama.

*I. manubriolatus* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 708. On the wing of *Ilythea* spec. Grenada, Jamaica, Trinidad, Panama.

*I. minisculus* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 711. On the wing of *Ilythea* spec. Jamaica.

*I. obtusus* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 715. On the wing of *Ilythea* spec. Jamaica.

*I. panamensis* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 710. On the wing of *Ilythea* spec. Panama.

*Inocybe acuta* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 8. Inter *Sphagna*. Gallia.

*I. cutifracta* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya, VI, 201. Ad terr., Ceylon.

*I. umbonata* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 202. Ad terr., Ceylon.

**Irene** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 194. (Characteres *Meliolae*, sed setae nullae.)

*I. anisomera* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 194. In fol. *Podocarpi costati*. Luzon.

*I. confragosa* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 195. (syn. *Meliola confragosa* Syd.)

*I. inermis* (Kalchbr. et Cke.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 194. (syn. *Meliola inermis* Kalchbr. et Cke.)

*I. papillifera* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 194. In fol. *Saurauiae elegantis*. Luzon.

*I. vilis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 195. (syn. *Meliola vilis* Syd.)

*Irpex iyoensis* Yasuda, 1917. Bot. Mag. Tokyo XXXI, 154. Ad trunc. Japonia.

*Isaria atypicola* Yasuda, 1917. Bot. Mag. Tokyo XXXI, 208. Ad corp. araneis. *Atypi Karschii* Doenitz, *Kishinouyei typici* Kish. Japonia.

*I. lanuginosa* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 252. Ad ram. Ceylon.

*Julella intermedia* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 254. Ad cort. Nova Guinea.

*J. plagiostoma* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 210. In cort. Ins. Philippinenses.

**Kunkelia** Arth. 1917. Bot. Gaz. LXIII. 504. (*Uredineae*.)

*K. nitens* (Schwein.) 1917. Bot. Gaz. LXIII, 504. (syn. *Aecidium nitens* Schwein.)

*Laboulbenia anguifera* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts. a. Sci. LII, 721. On *Hippelates* spec. Grenada.

*L. crispata* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 719. On the abdomen of *Hippelates* spec. Panama.

*L. muscariae* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 718. On wings of *Sapromyza muscaria* Lev. Guatemala.

*Laboulbenia Sapromyzae* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 717. On wings of *Sapromyza triseriata* Coq. et *Sapromyza* spec. Guatemala.

**Lachnaster** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 350. (*Pezizaceae.*)

*L. gracilis* v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 350. Ad trunc. emort. *Abietis.* Österr.-Schlesien.

*Lachnea* (*Cheilymenia*) *furcifera* v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 340. Ad terr. Austr.

*L. fusispora* v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 352. Ad lign. vetustum *Abietis.* Österr.-Schlesien.

*L. macrothelis* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 258. Ad cort. Nova Guinea.

*Lachnella Cerasi* Noelli, 1917. N. Giorn. Bot. Ital. XXIV, 187. In cort. *Pruni Cerasi.* Italia.

*Lachnum Caricis* (Desm.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 351. (syn. *Peziza Caricis* Desm.)

*Laestadia Jasmini* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 223. In fol. *Jasmini flexilis.* Ceylon.

*Lamprospora Lutziana* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 115. Inter caespites Muscorum (*Philonotis fontana*). Gallia.

*Langloisula zeylanica* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 242. Ad cort. Ceylon.

*Laschia* (*Favolaschia*) *grandiuscula* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 252. Ad lign. vetust. Nova Guinea.

*L.* (*Favolaschia*) *Ledermannii* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 251. Ad vaginas fol. *Calami* (?). Nova Guinea.

**Lasiostemma** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 218. (*Pseudosphaeriaceae.*)

*L. Cyat earum* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 218. (syn. *Dimeriella Cyathearum* Syd.)

*L. melioloides* (Berk. et Rav.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 218. (syn. *Dimeriella melioloides* Berk. et Rav.)

*L. Merrillii* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 218. In fol. *Radermacherae odoratae.* Ins. Philippinenses.

*Lecanidium Baldratianum* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 191. In cort. *Trichiliae* spec. Erythraea.

*Lembosia Festucae* (Lib.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 366. (syn. *Aylographum Festucae* Lib.)

*L. Luzulae* (Lib.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 366. (syn. *Aylographum Luzulae* Lib.)

*L. microcarpa* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 248. In fol. *Calami* spec. Luzon.

*L. Pavettae* Theiss. var. *luzonensis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 249. In fol. *Pavettae* spec. Luzon.

*L. philippinensis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 249. In fol. *Randiae* spec. Luzon.

*L. Vrieseae* v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 371. In fol. *Vrieseae* spec.

**Lembosiodothis** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 369. (*Dothideaceae, Parmulineae.*)

*L. Dickiae* (Rehm) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 369. (syn. *Ailographum maculare* B. et Br. var. *Dickiae* Rehm.)

*Lentinus mollipes* Pat. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 54. Ad terr. Tonkin.

*Lenzites connata* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 162. Ad trunc. Hispania.

*L. hispida* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 159. Ad trunc. Hispania.

*Leotia japonica* Yasuda, 1917. Bot. Mag. Tokyo XXXI, Nr. 361, p. 1. Ad terr. in silvis. Japonia.

*Lepiota anceps* Pat. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 60. Tonkin.

*L. viridiflava* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 195. Ad terr. Ceylon.

*Leptonia solstitialis* (Fr.) var. *africana* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 179. In cultis inter gramina. Erythraea.

*Leptopeltella pinophylla* v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 305. In acubus *Pini austriacae*. Austria infer.

*Leptosphaeria catalaunica* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 89. In ram. *Smilacis asperae*. Hispania.

*L. Gaultheriae* Dearn. 1917. Mycologia IX, 349. In caul. *Gaultheriae Shallon* Pursh. Vancouver Island.

*L. icositana* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 170. In caul. *Rubiae peregrinae*. Mauretania.

*L. oryzina* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 67. In glum. *Oryzae sativae*. Ins. Philippinenses.

*L. Smilacis* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 225. In ram. *Smilacis asperae*. Ceyllon.

*Leptospora simillima* (Berk. et Rav.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 137. (syn. *Parodiella simillima* Berk. et Rav.)

*Leptostroma Mahoniae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 82. In petiolis *Mahoniae Fortunei* Lindl. Hispania.

*Leptostromella Thysanolaenae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 260. In fol. *Thysanolaenae maximae*. Ins. Philippinenses.

*Leptothyrella Caricis* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 355. In fol. *Caricis strictae* Lam. Kansas.

*Leptothyrium anserinum* Bub. et Vleug. 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 317. In fol. *Potentillae anserinae*. Suecia.

*L. Bakerianum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 80. In caul. *Cajani indici*. Ins. Philippinenses.

*L. erosum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 80. In fol. *Bauhiniae monandrae*. Ins. Philippinenses

*L. lapponicum* Bub. et Vleug. 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 318. In fol. *Salicis nigricantis*. Suecia.

*L. Natricis* (Mont.) Gz. Frag. 1917. Rev. R. Soc. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 716. (syn. *Sacidium Natricis* Mont.)

*L. Periclymeni* (Desm.) Sacc. fa. *hispanica* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Soc. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 716. In fol. *Lonicerae hispanicae*. Hispania.

*L. rhodomelas* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 182. In sarmentis *Rubi discoloris*. Mauretania.

**Leucoconis** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 456. (*Erysiphaceae*.)

*L. erysiphina* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 456. (syn. *Zukalia erysiphina* Syd.)

**Leucodochium** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 266. (*Tuberculariaceae.*)
*L. Pipturi* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 267. In fol. *Pipturi arborescentis.* Ins. Philippinenses.
*Leucoporus lepideus* Pat. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 51. Ad trunc. Tonkin.
*Limacinia imperspicua* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 62. In fol. *Celtidis* spec. Ins. Philippinenses.
**Linobolus** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 204. (*Sphaeriaceae.*)
*L. Ramosii* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 204. In fol. *Calami* spec. Ins. Philippinenses.
**Linocarpon** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 210. (*Clypeosphaeriaceae.*)
*L. Pandani* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 210. (syn. *Linospora Pandani* Syd., *Linospora Pandani* Rehm.)
**Linotexis** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 197. (*Englerulaceae.*)
*L. philippinensis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 198. In fol. indeterminatis (*Sapindaceae* ?). Luzon.
*Lopadostoma gallicum* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti, Padova XXXIII, 159. In ram. *Aceris Pseudoplatani.* Gallia.
*Lophiostoma Brenckleanum* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett ed Arti, Padova XXXIII, 166. In caul. *Chrysothamni graveolentis.* Dakota.
*Lophiotrema Bolivarii* Gz. Frag. 1917. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XVII, 304. In petiol. *Phoenicis canariensis.* Hispania.
*Lophium schizosporum* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 172. In ram. *Ilicis aquifolii.* Afrika.
**Lophodermella** v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd 126, p 294. (*Hypodermeae.*) (Hierher *Hypodermella sulcigena* [Link] Tub.)
**Lophodermellina** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 311. (*Dermopeltineae.*)
*L. caricina* (Rob.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 312. (syn. *Hysterium caricinum* Rob.)
*L. hysterioides* (Pers.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 311. (syn. *Lophodermium hysterioides* [Pers.] Rehm.)
*L. pinastri* (Schrad.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 311. (syn. *Lophodermium pinastri* Schrad.)
*L. tumida* (Fr.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 312. (syn. *Lophodermium tumidum* [Fr.] Rehm.)
**Lophodermina** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 312. (*Leptopeltineae.*)
*L. melaleuca* (Fr.) v. Hohn. 1917. Annal. Mycol. XV, 312. (syn. *Lophodermium melaleucum* [Fr.] De Not.)
*Lophodermium arundinaceum* (Schrad.) Chev. var. *juncinum* Jaap, 1917. Annal. Mycol. XV, 103. In culm. *Junci Jacquinii.* Helvetia.
*L. cedrinum* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 174. In fol. *Cedri atlanticae.* Africa bor.
*L. rubicundum* (Dur. et Mont.) Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 175. (syn. *Stictis rubicunda* Dur. et Mont.)
*Macrophoma Cneori* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 34. In ram. *Cneori tricocci* L. Hispania.
*M. euphorbicola* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 121. In caul. *Euphorbiae Characias.* Hispania.

*Macrophoma gallicola* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti, Padova XXXIII, 168. In fol. *Solidaginis mollis.* Dakota.

*M. jasminicola* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 121. In ram. *Jasmini officinalis.* Hispania.

*M. Raphidophorae* Gz. Frag. 1917. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XVII, 307 In fol. *Rhaphidophorae* spec. Hispania.

*M. Salicis* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 352. In ram. *Salicis exiguae* Nutt. Montana.

*M. thalictricola* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 34. In caul. *Thalictri expansi* Jord. Hispania.

*M. theicola* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 234. In fol *Theae.* Ceylon.

*M. ulmicola* Dearn. 1917. Mycologia IX, 353. In ram. *Ulmi americanae* L. America bor.

*M. Villaresiae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 147. In fol. et petiol. *Villaresiae Gonconhae* Miers. Brasilia.

*Macrosporium somniferi* Garbowski. 1917 Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 91 In fol. *Papaveris somniferi.* Rossia.

*Marsonia Carthami* T. Fukui, 1916. Journ. Scient. Agric. Soc. Nr. 166, p. 381 In ram. *Carthami tinctorii* S. Japonia (cfr. Mycologia IX, 1917, p. 169).

*Marssonina bracteosa* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 357. In fol *Ribis bracteosi* Dougl. America bor.

*M. Salicis purpureae* Jaap, 1916. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVIII, 33. In fol. *Salicis purpureae.* Marchia.

*Massaria Bolivarii* Gz. Frag. 1917. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XVII, 303. In fol. *Chamaeropis humilis.* Hispania.

*M. japonica* J. Miyake, 1916. Techn. Rept. Imper. Sericult. Exp. Stat. Tokyo I, p. 318. In ram. *Mori albae.* Japonia (cfr. Mycologia IX, 1917, p. 365).

*M. Mori* J. Miyake, 1916. Techn. Rept. Imper. Sericult. Exp. Stat. Tokyo I, p. 319. In ram. *Mori albae.* Japonia (cfr. Mycologia IX, 1917, p. 252).

*M. moricola* J. Miyake, 1916. Techn. Rept. Imper. Sericult. Exp. Stat. Tokyo I, p. 318. In ram. *Mori albae.* Japonia (cfr. Mycologia IX, 1917, p. 365).

*M. phorcioides* J. Miyake, 1916. Techn. Rept. Imper. Sericult. Exp. Stat. Tokyo I, p. 316. In ram. *Mori albae.* Japonia (cfr. Mycologia IX, 1917, p. 251).

*Massarina pomacearum* v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 381. In ram. *Crataegi monogynae.* Austria.

*Massariopsis macrosporella* v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 358. In ram. *Aceris campestris* Austria.

*Melampsora monticola* Mains, 1917. Phytopathology VII, 101. In fol. *Euphorbiae.* America bor.

*M. occidentalis* Jackson, 1917. Phytopathology VII, 354. In fol. *Populi acuminatae* Rydb., *P. angustifoliae* Jas., *P. balsamiferae* L., *P. candicantis* Ait., *P. trichocarpae* Nutt. America bor.

*Melanconis alnicola* Jaap, 1917. Annal. Mycol. XV, 107. In ram. *Alni incanae.* Helvetia.

*Melanoconis faginea* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 160. In ram. *Fagi silvaticae*. Gallia.

*Melanconium Calami* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci. Sect. C., Bot. XII, 380. In rhachidis *Calami* spec. Ins. Philippinenses.

*M. Dendrocalami* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 240. In vaginis *Dendrocalami gigantei*. Ceylon.

*M. fructicolum* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 240. In fruct. *Punicae granati*. Ceylon.

*M. lineolatum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 83. In culm. *Sacchari officinarum*. Ins. Philippinenses.

*M. operculatum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 83. In stipit. *Calami* spec. Ins. Philippinenses.

*M. Parkiae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 262. In cort. *Parkia timorianae*. Ins. Philippinenses.

*M. philippinum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 82. In culm. *Rottboelliae exaltatae*. Ins. Philippinenses.

*M. Smilacis* (Ell. et Ev.) Dearn. 1917. Mycologia IX, 356. (syn. *Sphaeropsis Smilacis* Ell. et Ev.)

*Melanoleuca pulverulentipes* Murrill, 1917. Mycologia IX, 179. In silvis. New York.

**Melanomyces** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 196. (*Ascomycetes*.)

*M. quercinus* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 196. In fol. *Quercus* spec. Luzon.

**Melanoplaca** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 222. (*Polystomellaceae*.)

*M. Dipteridis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 222. In fol. *Dipteridis conjugatae*. Ins. Philippinenses.

*Melanopsamma Merrillii* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C, Bot. XII, 376. Ad trunc. Ins. Philippinenses.

**Melanopsammopsis** Stahel, 1917. Bull. Dep. Landb. Suriname Nr. 34. (*Dothideaceae*.)

*M. Ulei* (P. Henn.) Stahel, 1917. Bull. Dep. Landb. Suriname Nr. 34. (syn. *Dothidella Ulei* P. Henn.)

*Melanospora Mangini* Vincens, 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 69. Ad lign. Gallia.

*M. similis* v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 343. In ram. *Corni sanguineae*. Austria infer.

*Melasmia Menziesiae* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 355. In fol. *Menziesiae ferrugineae* Sw. America bor.

*Meliola abrupta* Syd. 1917. Annal Mycol. XV, 181. In fol. *Derridis diadelphae* et *Derridis* spec. Luzon.

*M. arcuata* Doidge, 1917. Ann. Bolus Herb. II, 95. In ram. *Visci* spec. Africa austr

*M. Artocarpiae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C., Bot. XII, 362. In fol. *Artocarpi* spec. Ins. Philippinenses.

*M. Barringtoniae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C., Bot. XII, 363. In fol. *Barringtoniae luzonensis*. Ins. Philippinenses.

*M. Bosciae* Doidge, 1917. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 731 et 745. In fol. *Bosciae caffrae*, *Meruae pedunculosae*. Africa austr.

*M. cadigensis* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C., Bot. XII, 363. In fol. *Glycosmis cochinchinensis*. Ins. Philippinenses.

*Meliola calostroma* (Desm.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 363. (syn. *Sphaeria calostroma* Desm.)

*M. catubigensis* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C., Bot. XII, 363. In fol. *Loranthi* spec. Ins. Philippinenses.

*M. citricola* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 183. In fol. *Citri* spec. (*C. nobilis*?) Luzon.

*M. connariae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C., Bot. XII, 364. In fol. *Connari* spec. Ins. Philippinenses.

*M. conferta* Doidge, 1917. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 724 et 743. In fol. *Doryadis rhamnoidis* et fol. arbor. ignotae. Natal.

*M. depressula* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 184. In fol. *Urceolae imberbis* Ins. Philippinenses.

*M. Diospyriae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C., Bot. XII, 364. In fol. *Diospyri discoloris*. Ins. Philippinenses.

*M. Elaeocarpiae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C., Bot. XII, 365. In fol. *Elaeocarpi* spec. Ins. Philippinenses.

*M. Erythrinae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 185. In fol. *Erythrinae indicae*. Luzon.

*M. furcillata* Doidge, 1917. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 738 et 747. In fol. *Maesae rufescentis*. Africa austr.

*M. Hoyae* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 60. In fol. *Hoyae luzonensis*. Ins. Philippinenses.

*M. Imperatae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 186. In fol. *Imperatae cylindricae*. Luzon.

*M. Ixoriae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C., Bot. XII, 365. In fol. *Ixorae philippinensis*. Ins. Philippinenses.

*M. lepisanthea* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X. 61. In fol. *Lepisanthis* spec. Ins. Philippinenses.

*M. Leucosykeae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C., Bot. XII, 366. In fol. *Leucosykes capitellatae*. Ins. Philippinenses.

*M. leptochaeta* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 187. In fol. *Vavaeae* spec. Luzon.

*M. Litseae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 187. In fol. *Litseae Perrottetii*, *L. glutinosae* et *Litseae* spec. Ins. Philippinenses.

*M. Litseae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C., Bot. XII. 366. In fol. *Litseae* spec. Ins. Philippinenses.

*M. Livistoniae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C., Bot. XII, 366. In fol. *Livistonae* spec. Ins. Philippinenses.

*M. luzonensis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV. 188. In fol. *Antidesmae* spec. Luzon.

*M. Macarangae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 188. In fol. *Macarangae tanarii* et *Macarangae* spec. Luzon.

*M. Macarangae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C., Bot. XII, 367. In fol. *Macarangae tanarii*. Ins. Philippinenses.

*M. Mapaniae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C., Bot. XII, 367. In fol. *Mapaniae*. Ins. Philippinenses.

*M. makilingiana* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 188. In fol. *Psychotriae* spec. Ins. Philippinenses.

*M. megalopoda* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 189. In fol. coriaceis ignotis. Ins. Philippinenses.

*Meliola microspora* Pat. et Gaill. var. *africana* Doidge, 1917. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 732 et 746. In fol. *Galopinae circaeoidis.* Africa austr.

*M. Mussaendae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 190. In fol. *Mussaendae philippicae.* Ins. Philippinenses.

*M. natalensis* Doidge, 1917. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 724 et 743. In fol. arbor. ignotae. Natal, Africa austr.

*M. nigro-rufescens* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 60. In fol. *Canarii* spec. Ins. Philippinenses.

var. *Teramni* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 60. In fol. *Teramni uncinati.* Ins. Philippinenses.

*M. nigrorufescens* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. Istriana X, 60. Est = *M. Canarii* Syd. cfr. Annal. Mycol. XV, 1917, p. 183.

var. *Teramni* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. Istriana X, 60. Est *M. Teramni* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 193.

*M. oligomera* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 190. In fol. *Turpiniae* spec. Luzon.

*M. Peglerae* Doidge, 1917. Ann. Bolus Herb. II, 97. In fol. *Anastrobe integerrimae.* Africa austr.

*M. peltata* Doidge, 1917. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 727 et 744. In fol. *Podocarpi Thunbergii.* Africa austr.

*M. Podocarpi* Doidge, 1917. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 725 et 743. In fol. *Podocarpi Thunbergii.* Africa austr.

*M. rigida* Doidge, 1917. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 736 et 747. In fol. *Xymalotis monosporae.* Africa austr.

*M. Roureae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 191. In fol. *Roureae erectae.* Ins. Philippinenses.

*M. samarensis* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 368. In petiolis indet. Ins. Philippinenses.

*M. sauropicola* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 368. In fol. *Sauropi* spec. Ins. Philippinenses.

*M. sinuosa* Doidge, 1917. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 735 et 746. In fol. *Trichiliae emeticae, Trichiliae* spec. Africa austr.

*M. speciosa* Doidge, 1917. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 726 et 744. In fol. *Gymnosporiae* spec. Africa austr.

*M. Strophanthi* Doidge, 1917. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 729 et 745. In fol. *Strophanthi speciosi.* Africa austr.

*M. tayabensis* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 369 In fol. *Linocierae* spec. Ins. Philippinenses.

*M. Teramniae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 369. In fol. *Teramni labialis.* Ins. Philippinenses.

*M. Teramni* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 193. In fol. *Teramni uncinati.* Ins. Philippinenses. (syn. *M. nigro-rufescens* Sacc. var. *Teramni* Sacc.)

*M. Toddaliae* Doidge, 1917. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 732 et 746. In fol. *Toddaliae lanceolatae.* Africa austr.

*M. torta* Doidge, 1917. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 726 et 744. In fol. *Trichocladi criniti.* Africa austr.

*M. varia* Doidge, 1917. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 738 et 747. In fol. *Cissi rhomboideae.* Africa austr.

*Meliola Viburni* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 193. In fol. *Viburni odoratissimi*. Luzon.
*Meliolina haplochaeta* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 145. In fol. *Metrosideros polymorphae*. Oahu ins. Sandwicensius.
*M. Yatesii* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 195. In fol. *Viburni* spec. Luzon
Mensularia Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 121. (*Polyporaceae*.)
*M. alba* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 124 Ad trunc. *Castaneae*. Hispania.
*M. fulva* (Fr.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 124. (syn. *Polyporus fulvus* Fr.)
*M. marginata* (Pers.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 123. (syn. *Polyporus marginatus* Pers.)
*M. radiata* (Sow.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 121. (syn. *Polyporus radiatus* Sow.)
*M. ulmaria* (Sow.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 122. (syn. *Boletus ulmarius* Sow., *Polyporus ulmarius* Fries.)
*M. vernicosa* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 125. Ad trunc. *Quercus*. Hispania.
var. *superposita* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española. 126. Ad trunc. Hispania.
*Merrilliopeltis tayabensis* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 377. In caul. *Calami* spec. Ins. Philippinenses.
**Merulius albus* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*M. americanus* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*M. atrovirens* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*M. byssoides* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*M. cubensis* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*M. deglubens* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*M. dubius* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*M. Farlowii* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. (syn. *Phlebia deglubens* B. et C.) America bor.
*M. gyrosus* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*M. hexagonoides* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*M. hirsutus* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*M. hirtellus* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*M. insignis* Wakefield, 1917. Kew Bull., 107. Ad trunc. Nigeria.
*M. lichenicola* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*M. montanus* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*M. pinastri* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*M. polychromus* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 204. Ceylon.
*M. sororius* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*M. sulphureus* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*M. terrestris* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. America bor.
*M. tomentosus* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV. (syn. *Merulius lacrymans terrestris* Peck.) America bor.
*Microdiplodia Anagyridis* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 64. In caul. *Anagyridis foetidae* L. Hispania.
*M. Anemopaegmae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12. p. 65. In ram. *Anemopaegmae purpureae* Gris. Hispania.

*Microdiplodia brachyspora* (Sacc.) Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 698. s(yn. *Diplodia brachyspora* Sacc.)

*M. Campylotropi* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 68. In caul. et ram. *Campylotropis chinensis* Bunge. Hispania.

*M. Catalpae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 65. In ram. *Catalpae syringaefoliae.* Hispania.

*M. cocculicola* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 67. In caul. et ram. *Cocculi caroliniani.* Hispania.

*M. cycadella* Gz. Frag. 1917. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XVII, 308. In fol. *Cycadis revolutae.* Hispania.

*M. galliseda* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 192. In fol. *Trichonanthi camphorati.* Erythraea.

*M. iridicola* Gz. Frag. 1917. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XVII, 82. In fol. *Iridis filifoliae.* Melilla.

*M. Sophorae-chinensis* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 69. In ram. *Sophorae chinensis.* Hispania.

*M. Strelitziae* Gz. Frag. 1917. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XVII, 309. In fol. *Strelitziae Reginae-Victoriae.* Hispania.

*Microglossum nudipes* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 16. Gallia.

*Micropeltella agusanensis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 229. In fol. *Parkiae Sherfeseei.* Ins. Philippinenses.

*M. makilingiana* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 228. In fol. *Aglaiae diffusae.* Ins Philippinenses.

*M. paetensis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 229. In fol. *Dichapetali* spec., *Garciniae venulosae.* Ins. Philippinenses.

*Micropeltis Acalyphae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 229. In fol. *Acalyphae stipulaceae.* Ins. Philippinenses.

*M. Evonymi* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 229. In fol. *Evonymi japonicae.* Ins. Philippinenses.

*M. rhopaloides* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 230. In fol. *Palaquii* spec. Ins. Philippinenses.

*M. samarensis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 230. In fol. *Cyclostemonis* spec. Ins. Philippinensis.

*M. similis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 230. In fol. *Bauhiniae Cumingianae.* Ins. Philippinenses.

*Microstroma Juglandis* var. *robustum* Higgins, 1917. Phytopathology VII, 42. In amentis *Juglandis regiae.* America bor.

*Microthecium Phoenicis* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 162. In inflorescent. *Phoenicis dactyliferae.* Afrika.

*M. Ramosii* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 238. In fol. *Aganosmae acuminatae.* Ins. Philippinenses.

*Microthyrium Mischocarpi* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 238. In fol. *Mischocarpi fuscescentis.* Ins. Philippinenses.

*M. Sequojae* (Cke. et Harkn.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 373. (syn. (*Dothidea Sequojae* Cke. et Harkn.)

*Mollisia alnicola* Bub. et Vleug. 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 312. In fol. *Alni incanae* var. *borealis.* Suecia.

*Montagnella Peglerae* Pole Evans, 1917. Ann. Bolus Herb. II, 102. In fol. *Rapaneae melanophleos.* Africa austr.

*Monotospora fasciculata* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 87. In ram. *Capparis horridae*. Ins. Philippinenses.
*M. parasitica* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 263. In stromatib. *Catacaumatis apoensis* ad fol. *Fici nervosae*, ad *Phyllachorae pseudis* Rehm ad fol. *Fici notae*. Ins. Philippinenses.
*Morenoella Bakeri* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 250. In fol. *Shoreae* spec. Ins. Philippinenses.
*M. Beilschmiediae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 373. In fol. *Beilschmiediae nervosae*. Ins. Philippinenses.
*M. Fagraeae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 251. In fol. *Fagraeae racemosae*. Ins. Philippinenses.
*M. linearis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 250. In fol. *Cynometrae* spec. Ins. Philippinenses.
*M. samarensis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 250. In fol. *Stephaniae* spec. Ins. Philippinenses.
*Mucor abundans* Porah, 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 243. America bor.
*M. aromaticus* Porah, 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 245. America bor.
*M. cvanogenes* Guyot, 1917. Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. IX, p. 30. Ad terr. Helvetia.
*M. coprophorus* Porah, 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 251. America bor.
*M. griseolilacinus* Porah, 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 256. America bor.
*M. griseoporus* Porah, 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 248. America bor.
*M. heteroporus* Alfr. Fischer, 1917. Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie XXII, Heft 2, p. 147. Auf exhumierten Leichen der Baseler Friedhöfe.
*M. lusitanicus* Bruderlein, 1917. Dissert. Univ. Genève. Auf Maiskleister kultiviert. Genf.
*M. varians* Porah, 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 253. America bor.
*Mycena Flos alba* Pat. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 56. In silvis. Tonkin.
*M. miniata* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 198. Ad folia. Ceylon.
*Mycogone Lindaviana* Jaap, 1916. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVIII, 39. Parasitisch auf *Naucoria conspersa*. Marchia.
*M. rufa* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 245. In pedunculis *Musae*, *Cocoes*. Ceylon.
*Mycosphaerella alnobetulae* Jaap, 1917. Annal. Mycol. XV, 105. In fol. *Alni alnobetulae*. Helvetia.
*M. Endospermi* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 206 In fol. *Endospermi peltati*. Ins. Philippinenses.
*M. hordicola* Hara, 1916. Journ. of Plant. Protection III, 532. In fol. et culm. *Hordei* spec. Japonia. (cfr. Mycologia IX, 1917, p. 169.)
*M. Horii* K. Hara, 1917. Journ. Hort. Soc. Japan XXIX, p. 10. In fol. *Citri* spec. Japonia. (cfr. Mycologia IX, 1917, p. 367.)
*M. lagunensis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 206. In fol. *Dendrochili* spec. Ins. Philippinenses.
*M. Lindiana* Jaap, 1917. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LIX, 30. In fol. *Tanaceti vulgaris*. Marchia.
*M. Merrillii* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 376. In fol. *Erythropali* spec. Ins. Philippinenses.

*Mycosphaerella punctiformis* (Pers.) var. *Clematidis* Jaap, 1917. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LIX, 30. In fol. *Clematidis Jackmanni*. Marchia.

*M. salvatoreensis* Jaap, 1917. Annal. Mycol. XV, 105. In fol. *Hellebori viridi*. Lugano.

*Mylittopsis carpinea* (A. et S.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 295. (syn. *Tremella fragiformis* Pers. var. *carpinea* A. et S., *Dacrymyces macrosporus* B. et Br., *Fusisporium obtusum* Cke., *Fusarium obtusum* [Cke.] Sacc., ? *Mylittopsis Langloisii* Pat.)

*Myrmaecium Cannae* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 347. In fol. *Cannae indicae* L. Porto Rico.

*Myrothecium Fragosianum* Sacc. 1915. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti. Padova XXXIII, 162. In thallo *Tessellinae pyramidatae*. Hispania.

*M. Oryzae* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 93. In glumis *Oryzae sativae*. Ins. Philippinenses.

**Myxophacidiella** v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 301. (*Phacidiaceae*.)

*M. Betulae* (Rehm) v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 302. (syn. *Pseudophacidium Betulae* Rehm.)

*M. Callunae* (Karst.) v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 302. (syn. *Pseudophacidium Callunae* Karst.)

*M. microsperma* (Fuck.) v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 301. (syn. *Pseudophacidium microspermum* [Fuck.] Rehm.)

*M. Rehmii* (Feltg.) v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 302. (syn. *Pseudophacidium Rehmii* [Feltg.] v. Höhn.)

**Myxophacidium** v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 301. (*Phacidiaceae*.)

*M. degenerans* (Karst.) v. Höhn. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 301. (syn. *Pseudophacidium degenerans* Karst., *Dothiora Vaccinii* Fuck.)

*M. Rhododendri* (Rehm) v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 301. (syn. *Pseudophacidium Rhododendri* Rehm.)

*Naemosphaera Chanousiana* Sacc. 1917. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXIV, 40. In caul. *Brassicae monensis*. Italia bor.

*Napicladium prosopodium* Tharp. 1917. Mycologia IX, 118. In fol. *Prosopidis glandulosae*. Texas.

*Nectria coccinea* (Pers.) var. *sordidula* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti. Padova XXXIII, 190. In cort. *Erythraea*.

*N. conferta* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 255. Ad cort. Nova Guinea.

*N. Flageoletiana* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti, Padova XXXIII, 161. In ram. *Pruni Laurocerasi*. Gallia.

*N. sordescens* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 69. In ram. *Leucaenae glaucae*. Ins. Philippinenses.

*N. striatula* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 373. Ad trunc. Ins. Philippinenses.

*Nectriella maquilingica* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 69. In ram. *Leucaenae glaucae*. Ins. Philippinenses.

*Nematospora Lycopersici* A. Schneider, 1917. Phytopathology VII, 52. In fruct. *Solani Lycopersici*. America bor.

**Neohoehnelia** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 476. (*Capnodiaceae.*)

*N. oligotricha* (Mont.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 476. (syn. *Henningsomyces oligotrichus* [Mont.] v. Höhn.)

**Neonectria** Wollenw. 1917. Annal. Mycol. XV, 52. (*Hypocreaceae.*)

*N. Ramulariae* Wollenw. 1917. Annal. Mycol. XV, 52. Ad intumescentias heteroblasticae viticum *Rubi fruticosi*. Germania.

*Neopeckia rhodostoma* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 204. In culm. *Monocotyledoneae*. Ins. Philippinenses.

*Nitschkea Winteriana* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Padova XXXIII, 159. In ram. *Salicis* spec. Gallia.

**Nothodiscus** Sacc. 1917. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXIV, 38. (*Phacidiaceae.*)

*N. Antoniae* Sacc. 1917. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXIV, 39. In fol. *Veronicae bellidioidis*. Italia bor.

*Nummularia alabatensis* Yates. 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 378. Ad trunc. Ins. Philippinenses.

**Nycteromyces** Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 653. (*Laboulbeniaceae.*)

*N. Streblidinus* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 654. On abdomen and legs of *Strebla vespertilionis* Fabr. Venezuela.

*Odontia Sacchari* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV, 233. Ad culm. *Sacchari officinarum*. America bor.

*O. saccharicola* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. IV, 233. Ad culm. *Sacchari officinarum*. America bor.

*Oedocephalum griseobrunneum* Jaap, 1916. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVIII, 36. Ad lign. *Betulae albae*. Marchia,

**Oidium Gentianae* Guyot, 1917. Thèse Genève. Aus Gärungen von *Gentiana*-Wurzeln isoliert. Helvetia.

**Olivea** Arth. 1917. Mycologia IX, 60. (*Uredineae.*)

*O. capituliformis* (P. Henn.) Arth. 1917. Mycologia IX, 61. (syn. *Ravenelia capituliformis* P. Henn.)

*O. Petitiae* Arth. 1917. Mycologia IX, 62. In fol. *Petitiae domingensis*. Porto Rico.

*Ombrophila Bataillei* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 17. Ad terr. Gallia.

*Omphalopsis pallida* Murrill, 1917. Mycologia IX, 41. Ad terr. America bor.

*Oospora Aurantii* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 241. In fruct. *Citri*. Ceylon.

*O. pucciniophila* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 263. Parasit. ad *Pucciniam heterosporam* in fol. *Sidae javensis*. Ins. Philippinenses.

*Ophiobolus Caballeroi* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 20. In ram. *Sarothamni scoparii*. Hispania.

*O. maquilingianus* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 68. In rhachid *Daemonoropis* spec. Ins. Philippinenses.

*Ophiodothis Elymi* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc., Nat., Ser. Bot. Nr. 12. p. 21. In culm. *Elymi Philadelphi* L. Hispania.

*Ophiochaeta graminis* (Sacc.) K. Hara, 1916. Journ. of Plant Protection III, p. 342. (syn. *Ophiobolus graminis* Sacc.) (cfr. Mycologia IX, 1917, p. 168.)

*Orbilia calochroa* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 258. Ad cort. vetust. Nova Guinea.

*Otthia fruticicola* (Ell. et Ev.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 142. (syn. *Parodiella fruticicola* Ell. et Ev., *Otthia Clematidis* Earle.)

*Oxydothis aequalis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 208. In culm. bambusinis. Ins. Philippinenses.

*O. Livistonae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 208. In petiolis *Livistonae* spec. Luzon.

**Parasterina** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV. 246. (Wie *Asterina*, aber mit Paraphysen.)

*P. Melastomatis* (Lév.) Theiss. 1917. Annal. Mycol. XV, 246. (syn. *Asterina Melastomatis* Lév.)

*P. pemphidioides* (Cke.) Theiss. 1917. Annal. Mycol. XV, 246. (syn. *Asterina pemphidioides* Cke.)

*P. Ramosii* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 246. In fol. *Eugeniae* spec. Ins. Philippinenses.

*Parodiella Griffithsii* Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 131. In fol. *Psoraleae tenuiflorae*. America bor.

*P. perisporioides* (B. et C.) Speg. var. *microspora* Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 129. In fol. *Indigoferae flaccidae*. (Patria ?.)

fa. *tasmanica* Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 129. In fol. *Desmodii tasmanici*. Victoria.

*P. reticulata* Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 130. In fol. *Chapmaniae floridanae*. Florida.

*P. Spegazzinii* Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 131. In fol. *Rhynchosiae sennae*. Argentinia.

var. *kilimandscharica* Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 131. In fol. *Crotalariae* spec. Kilimandscharo.

*Patellina rosea* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 255. In ram. *Castilloae*, *Heveae*. Ceylon.

*Paxillus lateritius* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 202. Ad terr. Ceylon.

*Pelloporus melanopus* (Pers.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 210. (syn. *Polyporus melanopus* Sw.)

*P. parvulus* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 210. Hispania.

**Peltaster** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 261. *(Pycnothyriaceae.)*

*P. Hedyotidis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 261. In fol. *Hedyotidis Elmeri*. Ins. Philippinenses.

**Peltella** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 237. (*Microthyriaceae.*)

*P. conjuncta* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 238. (syn. *Myiocopron conjunctum* Syd.)

*Penicillium* (*Citromyces*) *Thomii* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 189. In fungis putrescentibus. Africa.

**Peniophorina** v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math. Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 285. (*Basidiomycetes.*)

*P. pedicillata* (Preuss) v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 285. (syn. *Chaetostroma pedicillatum* Preuss, *Volutella pedicillata* [Pr.] Sacc., *V. ciliata* [A. et S.] Fr. fa. *minor* D. Sacc.)

*Peplopus cavipes* (Opat.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 220. (syn. *Boletus cavipes* Opatowski.)

*Peridermium fragile* Hedgc. et Hunt, 1917. Mycologia IX, 241. In acubus *Pini palustris, rigidae, tedae.* America bor.

*P. Helianthi* Hedgc. et Hunt. 1917. Mycologia IX, 240. In acubus *Pini virginianae.* America bor.

*P. Ipomoeae* Hedgc. et Hunt, 1917. Mycologia IX, 239. In acubus *Pini echinatae, palustris, rigidae, tedae.* America bor.

*P. minutum* Hedgc. et Hunt, 1917. Mycologia IX, 242. In acubus *Pini glabrae, tedae.* America bor.

*P. terebinthinaceae* Hedgc. et Hunt. 1917. Mycologia IX, 240. In acubus *Pini echinatae, tedae.* America bor.

*Peronospora Senneniana* Frag. et Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 158. In fol. *Lathyri nigri.* Hispania.

*P. Viciae* (Berk.) var. *Astragali* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 164. In fol. *Astragali pectinati.* America bor.

*Pestalozzia Feijoae* Savelli, 1917. Bull. Soc. Bot. Ital., 62. In fruct. *Feijoae Sellowianae.* Italia.

*P. gibberosa* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 83. In fol. *Litseae glutinosae.* Ins. Philippinenses.

*P. Lucae* Savelli, 1917. Bull. Soc. Bot. Ital., 63. In fol. *Quercus Ilicis.* Italia.

*P. Theae* K. Sawada, 1915. Spec. Rept. Agr. Exp. Stat. Taiwan (Formosa) Nr. 11, p. 113. In fol. *Theae sinensis.* Formosa. (cfr. Mycologia IX, 1917, p. 171.)

*Peziza erythraea* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 190. Ad terr. Erythraea.

**Pezizellaster** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 349. (*Pezizaceae.*)

*P. confusus* v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 349. (syn. *Cistella ciliata* v. Höhn. non Crouan.)

*P. radiostriatus* (Feltg.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 349. (syn. *Niptera dentata* [Pers.] Fuck., *Pezizella radiostriata* Feltg.)

*P. similis* v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 349. Ad trunc. emort. *Abietis.* Wienerwald.

*P. Tami* (Lamy) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 350. (syn. *Peziza Tami* Lamy.)

**Phacidina** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 324. (*Leptopeltineae.*)

*Ph. gracilis* (Niessl) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 324. (syn. *Phacidium gracile* Niessl.)

**Phacidiostroma** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 324. (*Phacidiales.*)

*Ph. Aquifolii* (DC.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 325. (syn. *Phacidium Aquifolii* DC.)

*Ph. multivalve* (DC.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 325. (syn. *Phacidium multivalve* DC.)

**Phacidiostromella** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 314. (*Phacidiaceae.*)

*Phacidium Gaultheriae* Dearn. 1917. Mycologia IX, 350. In caul. *Gaultheriae Shallon* Pursh. Vancouver Island.

*Phaeocarpus floccosus* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 154. In ram. *Ulmi campestris.* Mauretania.

*Phaeodimeriella capensis* Doidge, 1917. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 719 et 742. In fol. *Apodytis dimidiatae.* Africa austr.

*Phaeodothis sparsa* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 227. In fol. *Acaciae caesiae.* Ceylon.

*Phaeoscutella maquilingiana* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 62. In vagin. *Schizostachyi acutiflori.* Ins. Philippinenses.

*Phaeosphaerella Theae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 224. In fol. *Theae.* Ceylon.

**Phaeostigme** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 199. (*Sphaeriaceae.*)

*Ph. Clemensiae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 200. Parasit in *Asterina* ad fol. *Solani torvi.* Ins. Philippinenses.

*Ph. picea* (Berk. et Curt.) Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 200. (syn. *Dimerium piceum* Berk. et Curt.)

*Ph. Ramosii* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 200. In mycelio *Asterinae* spec. ad fol. *Dasymoschalae clusiflorae.* Luzon.

*Phakopsora Aeschynomenis* Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLVI, 509. (syn. *Uredo Aeschynomenis* Arth.)

*Ph. alpina* (Schroet.) Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 508. (syn. *Uromyces alpinus* Schroet.)

*Ph. argentinensis* (Speg.) Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 508. (syn. *Schroeteriaster argentinensis* Syd.)

*Ph. Brideliae* (Koord.) Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 509. (syn. *Uredo Brideliae* Koord.)

*Ph. Crotalariae* (Diet.) Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 509. (syn. *Uredo Crotalariae* Diet.)

*Ph. Crotonis* (Burr.) Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 508. (syn. *Schroeteriaster Crotonis* Diet.)

*Ph. fenestrala* Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 508. (syn. *Uredo fenestrala* Arth.)

*Ph. Glochidii* (Syd.) Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 508. (syn. *Schroeteriaster Glochidii* Syd.)

*Ph. Meibomiae* Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 509. (syn. *Physopella Meibomiae* Arth.)

*Ph. mexicana* Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 508. (syn. *Bubakia mexicana* Arth.)

*Ph. stratosa* (Cke.) Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 508. (syn. *Schroeteriaster stratosus* Syd.)

*Ph. Vignae* (Bres.) Arth. 1917. Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 509. (syn. *Uredo Vignae* Bres.)

*Phanerocoryneum glomerulosum* (Sacc.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 374. (syn. *Exosporium glomerulosum* [Sacc.] v. Höhn.)

*Phialea aurantiaca* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 257. Ad ram. Nova Guinea.

*Ph. Mariae* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 18. Ad cort. *Abietis.* Gallia.

*Phleospora Pteleae* Tharp. 1917. Mycologia IX, 118. In fol. *Pteleae trifoliatae.* Texas.

*Ph. Salicis* Bub. et Vleug. 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 319. In fol. *Salicis nigricantis.* Suecia.

*Phlyctaena anomala* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 237. In cort. *Theobromae Cacao.* Africa central.

*Phlyctaena Heveae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 237. In ram. *Heveae brasiliensis.* Ceylon.

*Pholiota Phoenicis* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 180. Ad stipitis *Phoenicis* spec. Erythraea.

*Phoma Anemopaegmae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 24. In ram. *Anemopaegmae purpureae.* Hispania.

*Ph. botryoidea* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 25. In ram. *Catalpae syringaefoliae* Sims. Hispania.

*Ph. bupleuricola* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 687. In caul. *Bupleuri frutescentis.* Hispania.

*Ph. Caballeroi* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 26. In caul. *Lavaterae unguiculatae* Desf. Hispania.

*Ph. Catananchicae* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 114. In caul. *Catananches coeruleae.* Hispania.

*Ph. celtidicola* Brun. fa. *Sponiae-micranthae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 26. In ram. *Sponiae micranthae* Dcne. Hispania.

*Ph. cirsiicola* Jaap, 1917. Annal. Mycol. XV, 117. In caul. *Cirsii spinosissimi.* Helvetia.

*Ph. cocoicola* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 233. In fol. *Cocoes nuciferae.* Ceylon.

*Ph. Colletiae* P. Henn. fa. *Colletiae-spinosae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 27. In ram. *Colletiae spinosae.* Hispania.

*Ph. coluteicola* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 27. In ram. *Coluteae tragacanthoidis, C. frutescentis.* Hispania.

*Ph. dulcamarina* Sacc. fa. *jasminoides* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 28. In ram. *Solani jasminoidis* Pax. Hispania.

*Ph. endorhodia* Sacc. fa. *pratensis* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 29. In caul. *Centaureae pratensis.* Hispania.

*Ph. Galii-maritimi* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 29. In caul. *Galii maritimi* L. Hispania.

*Ph. herbarum* West var. *Disoxyli* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 71. In petiol. *Disoxyli decandri.* Ins. Philippinenses.

fa. *Humuli* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 30. In caul. *Humuli Lupuli.* Hispania.

*Ph. hibiscicola* Gz. Frag. 1917. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XVII, 306. In ram. *Hibisci* spec. Hispania.

*Ph. Lagerstroemiae* Speg. var. *eguttulata* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 30. In ram. *Lagerstroemiae indicae* L. Hispania.

*Ph. lentiscina* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 180. In fol. *Pistaciae Lentisci.* Mauretania.

*Ph. Menispermacearum* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 31. In caul. et ram. *Menispermi canadensis, Cocculi japonici, C. caroliniani.* Hispania.

*Ph. micrococcoidea* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. et Arti Padova XXXIII, 192. In ram. *Coluteae haleppicae.* Erythraea.

*Ph. Murrayae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 233. In fol. *Murrayae Koenigii.* Ceylon.

*Phoma oleracea* Sacc. fa. *Antirrhini-litigiosi* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 690. In capsulis et caul. *Antirrhini litigiosi*. Hispania.

*Ph. perminuta* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. et Arti Padova XXXIII, 169. In ram. *Rubi strigosi*. Dakota.

*Ph. Sambuci pubescentis* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 32. In ram. *Sambuci pubescentis* Michx. Hispania.

*Ph. Stemphylii* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 691. In cultivo *Stemphylium anomalum*. Hispania.

*Ph. viticola* Sacc. fa. *Labruscae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 33. In ram. *Vitis Labruscae*. Hispania.

*Phomopsis Aristolochiae* Grove, 1917. Roy. Bot. Gard. Kew., p. 67. In caul. *Aristolochiae Siphonis*. Britannia.

*Ph. aucubicola* Grove, 1917. Roy. Bot. Gard. Kew, p. 67. (syn. *Phoma lirelliformis* Sacc. var. *aucubicola* Brun.)

*Ph. Bloxami* Grove, 1917. Roy. Bot. Gard. Kew, p. 68. (syn. *Phoma Bloxami* Berk.)

*Ph. Cestri* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 256. In ram. *Cestri nocturni*. Ins. Philippinenses.

*Ph. Copelandi* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 71. In caul. *Chisochiti* v. *Schizochyti*. Ins. Philippinenses.

*Ph. Cruciferae* Grove, 1917. Roy. Bot. Gard. Kew, p. 68. In stipitibus *Cruciferae* spec. Britannia.

*Ph. Echioidis* (Brun.) Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 115. (syn. *Phoma echioidis* Brun.)

*Ph. eumorpha* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 72. In ram. *Freycinetiae* spec. Ins. Philippinenses.

*Ph. Menispermacearum* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 36. In caul. *Cocculi japonici*. Hispania.

*Ph. Rhapidis* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 37. In vaginis et petiolis *Rhapidis flabelliformis* L'Hér. Hispania.

*Ph. ricinella* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 71. In caul. *Ricini communis*. Ins. Philippinenses.

*Ph. Solani* Grove, 1917. Roy. Bot. Gard. Kew, p. 68. (syn. *Phlyctaena maculans* Fautr.)

*Ph. Spironemae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 38. In caul. *Spironemae fragrantis* Lindl. Hispania.

*Ph. stromatigena* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 181. In caul. *Erophacae baeticae*. Mauretania.

*Ph. Trachelii* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 119. In ram. et caul. *Campanulae Trachelii*. Hispania.

*Ph. Yochromae* Gz. Frag. 1917. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XVII, 306. In caul. *Yochromae tetradini* DC. Hispania.

**Phragmocapnias** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 480. (*Capnodiaceae*.)

*Ph. betle* (Syd. et Butl.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 480. (syn. *Capnodium betle* Syd. et Butl.)

*Ph. juniperina* (Cke.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 480. (syn. *Asterina juniperina* Cke.)

*Phragmocauma Kolowratiae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 225. In fol. *Kolowratiae elegantis*. Luzon.

*Phragmonaevia* (*Naeviella*) *inclusa* (Pers.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 308. (syn. *Odontotrema inclusum* [Pers.] Karst.)

**Phragmoparopsis** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 320. (*Tryblidiaceae.*)

*Ph. Juniperi* (Karst.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 320. (syn. *Colpoma juniperinum* Rehm, *Clithris Juniperi* [Karst.] Rehm.)

*Ph. Ledi* (A. et S.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 320. (syn. *Clithris* [*Sporomega*] *Ledi* [A. et S.] Rehm.)

*Phyllachora circinata* (Kalchbr. et Cke.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 141. (syn. *Parodiella circinata* [Kalchbr. et Cke.] Sacc.)

*Ph. Fragosoana* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 170. In fol. *Andropogonis hirti.* Algeria.

*Ph. Glycosmidis* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 227. In fol. *Glycosmidis pentaphyllae.* Ceylon.

*Ph. Imperatae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 226. In fol. *Imperatae cylindricae.* Ins. Philippinenses.

*Ph. Miscanthi* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 227. In fol. *Miscanthi sinensis.* Luzon.

*Ph. Ophiuri* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV. 227. In fol. *Ophiuri corymbosi.* Luzon.

*Ph. Pterospermi* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 226. In fol. *Pterospermi diversifolii.* Ins. Philippinenses.

*Ph. Pycrei* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 226. In fol. *Pycrei polystachyi.* Ins. Philippinenses.

*Ph. Smilacis* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 99. In sarmentis *Smilacis asperae.* Hispania.

*Ph. texana* Tharp. 1917. Mycologia IX, 118. In fol. *Acaciae Wrightii.* Texas.

*Phyllosticta Allophilae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 380. In fol. *Allophyli timorensis.* Ins. Philippinenses.

*Ph. Aspleni* Jaap, 1917. Annal. Mycol. XV, 116. In frondibus *Aspleni Rutae murariae.* Lugano.

*Ph. Bonanseae* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 174. In fol. *Salviae* spec. Mexico.

*Ph. Botrychii* (Jacz.) Jaap var. *helvetica* Jaap, 1917. Annal. Mycol. XV, 117. In frondibus *Botrychii Lunariae.* Helvetia.

*Ph. brunnea* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 351. In fol. *Populi angustifoliae* Jas. Colorado.

*Ph. Casaresii* Gz. Frag. fa. *Barbulae* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc. Fis. y Nat. Madrid XV, 682. In fol. et caul. *Barbulae linealis.* Hispania.

*Ph. Cephalanthi* Tharp. 1917. Mycologia IX, 119. In fol. *Cephalanthi occidentalis.* Texas.

*Ph. chondrillina* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 683. In fol. *Chondrillae junceae.* Hispania.

*Ph. citricola* Hori, 1917. Journ. Hort. Soc. Japan XXIX, p. 11. In fol. *Citri* spec. Japonia. (cfr. Mycologia IX, 1917, p. 368.)

*Ph. Codiaei* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 71. In fol. *Codiaei.* Ins. Philippinenses.

*Ph. Dactylidis* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 683. In fol. *Dactylidis glomeratae.* Hispania.

*Ph. drymeia* v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 358. In spicis *Caricis drymeiae.* Austria.

*Phyllosticta Euonymi* Tharp. 1917. Mycologia IX, 119. In fol. *Euonymi atropurpurei*. Texas.

*Ph. Ficariae* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 180. In fol. *Ficariae calthifoliae*. Mauretania.

*Ph. Hieracii* (Lasch) Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc. Fis. y Nat. Madrid XV, 684. (syn. *Depazea Hieracii* Lasch.)

*Ph. Labruscae* Thuem. var. *Quinquefoliae* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 167. In fol. *Ampelopsidis quinquefoliae*. America bor.

*Ph. Macrochloae* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 684. In fol. *Macrochloae arenariae*. Hispania.

*Ph. macrothecia* (Thüm.) Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 684. (syn. *Phoma macrothecia* Thüm.)

*Ph. novissima* (Bres.) Gz. Frag. 1917. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XVII, 305. (syn. *Blennoria novissima* Bres., *Phoma Bresadolae* Sacc.)

*Ph. phyllachoroides* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 177. In fol. *Robiniae pseudacaciae*. Italia.

*Ph. Porteana* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 71. In fol. *Alocasiae Portei*. Ins. Philippinenses.

*Ph. Raimundi* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 70. In fol. *Sapindi* spec. Ins. Philippinenses.

*Ph. Resedae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 233. In fol. *Resedae odoratae*. Ceylon.

*Ph. smilacina* (Peck) Darn. 1917. Mycologia IX, 351. (syn. *Sphaeropsis smilacina* Peck, *Phoma smilacina* [Peck] Sacc., *Macrophoma smilacina* [Peck] Berl. et Vogl., *Ascochyta Smilacis* Ell. et Mart., *Stagonospora Smilacis* [Ell. et Mart.] Sacc. *Phyllosticta Smilacis* Ell. et Mart., *Ph. Smilacis* Ell. et Ev.)

*Ph. Vallisneriae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 256. In fol. *Vallisneriae spiralis*. Luzon.

*Ph. verbenicola* Tharp. 1917. Mycologia IX, 120. In fol. *Verbenae bipinnatifidae*. Texas.

*Physalacria villosa* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 206. Ceylon.

*Physalospora Astragali* (Lasch) var. *caulicola* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 164. In caul. *Astragali pectinati*. America bor.

*Ph. Euphorbiae* (P. et Ph.) Sacc. fa. *Catalaunica* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 84. In caul. *Euphorbiae Paralias*. Hispania.

*Ph. ficina* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 207. In fol. *Fici* spec. Ins. Philippinenses.

*Ph. Himanthophylli* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 9. In fol. *Himanthophylli miniatae* Hook. Hispania.

*Ph. linearis* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 64. In culm. *Zeae Maydis*. Ins. Philippinenses.

*Ph. nitidula* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 64. In fol. *Cordiae Myxae*. Ins. Philippinenses.

*Ph. rhacheophila* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 64. In rhachidis *Arengae mindorensis*. Ins. Philippinenses.

*Physalosporina Ducellieri* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 159. In fol. *Onobrychidis capitis-galli* (L.) Lamk. Mauretania.

*Physarum lilacinum* Sturgis et Bilgram, 1917. Mycologia IX, 324. In ligno et muscis. Pennsylvania.

*Ph. melanospermum* Sturgis, 1917. Mycologia IX, 323. In fol. et ram. Colorado.

*Physopella Meibomiae* Arth. 1917. Mycologia IX, 59. In fol. *Meibomiae supinae.* Porto Rico.

*Ph. concors* Arth. 1917. Mycologia IX, 60. (syn. *Uredo concors* Arth.)

*Phytophthora Allii* K. Sawada, 1915. Spec. Rept. Agric. Exp. Stat. Taiwan (Formosa) Nr. 11, p. 59. In fol. et scapis *Allii fistulosi.* Formosa. (cfr. Mycologia IX, 1917, p. 249.)

*Ph. Melongenae* K. Sawada, 1915. Spec. Rept. Agric. Exp. Stat. Taiwan (Formosa) Nr. 11, p. 77. In fruct. *Solani Melongenae.* Formosa. (cfr. Mycologia IX, 1917, p. 250.)

*Ph. terrestris* Sherbakoff, 1917. Phytopathology VII, 119. In fruct. *Lycopersici esculenti.* America bor.

**Pichia Gentianae* Guyot, 1917. Thèse, Genève. Aus Gärungen von *Gentiana*-Wurzeln isoliert. Helvetia.

*P. juratensis* Guyot, 1917. Thèse, Genève. Aus Gärungen von *Gentiana*-Wurzeln isoliert. Helvetia.

*Pirostoma Arengae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 379. In petiol. *Arengae* spec. Ins. Philippinenses.

*Pistillaria Equiseticola* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 13. Ad caul. *Equiseti limosi.* Gallia.

*P.* (*Pistillina*) *Thaxteri* Burt, 1917. Ann. Missouri Bot. Gard. III, 403. Missouri.

*Placosphaeria Vleugelii* Bubák, 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 320. In fol. *Betulae odoratae.* Suecia.

**Plagiostromella** v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 372. (*Sphaeriaceae.*)

*P. pleurostoma* v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 372. In cort. *Sapindi* spec. Japonia.

*Platygloea fimetaria* (Schum.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 293. (syn. *Tremella fimetaria* Schum.)

*Plectodiscella veneta* Burkholder, 1917. Phytopathologie VII, 83. Ascusform von *Gloeosporium venetum.*

**Pleiostomella** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 221. (*Polystomellaceae.*)

*P. philippinensis* Syd. 191.. Annal. Mycol. XV, 221. In fol. *Palmae* spec. Ins. Philippinenses.

*Pleospora coluteicola* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 15. In ram. *Coluteae tragacanthoidis* Poir. Hispania.

*P. herbarum* (Pers.) Rabh. fa. *Coronillae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 18. In ram. *Coronillae emeroidis* Boiss. Hispania.

fa. *Genistae-ibericae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 18. In ram. *Genistae ibericae* L. Hispania

fa. *Halimodendrii* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 18. In ram. *Halimodendrii argenteae* DC. Hispania.

*Pleospora Lantanae* Jaap, 1917. Annal. Mycol. XV, 106. In ram. *Viburni Lantanae.* Lugano.

*P. Miscanthiae* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 377. In culm. *Miscanthi japonici.* Ins. Philippinenses.

*Pleotrachelus Ectocarpii* Jokl, 1917. Österr. Bot. Zeitschr. LXVI, 267. In thall. *Ectocarpi* spec. Mittelmeer.

*Pleurotus radicosus* Pat. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 56. Ad trunc. *Artocarpi integrifoliae.* Tonkin.

*P. reticulatus* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 198. Ad lign. Ceylon.

*Plicaria congregata* Wakef. 1917. Kew Bull., 109. Ad trunc. Nigeria.

*P. Lortoni* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 115. In carbonariis. Gallia.

*P. Persoonii* (Crou.) Boud var. *intermedia* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 178. Ad terr. Algeria.

*Podocrea zeylanica* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 230. Ad trunc. Ceylon.

*Podoscypha alutacea* Bres. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 251. Ad terr. Nova Guinea.

*P. Sergentiorum* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 156. Ad terr. Mauretania.

*Podospora Musae* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique nat. VIII, 168. In vaginis *Musae sapientum.* Mauretania.

*Polyporus Coffeae* Wakef. 1917. Kew Bull., 308. Ad trunc. *Coffeae.* Uganda.

*P. fuscatus* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 188. Ad trunc. *Cupuliferae.* Hispania.

*P. Komatsuzaki* Yasuda, 1917. Bot. Mag. Tokyo XXXI, 279. Ad trunc. Japonia.

*P. parvulus* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 191. Ad trunc. *Abietis.* Hispania.

*P. subradiatus* Bres. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 247. Ad ram. Nova Guinea.

*P. Ulicis* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 10. Ad trunc. *Ulicis europaei.* Gallia.

**Polystictoides** Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 140. (*Polyporaceae.*)

*P. abietinus* (Dicks.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 144. (syn. *Boletus abietinus* Dicks., *Polyporus abietinus* Fr.)

*P. amorphus* (Sow.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 143. (syn. *Polyporus amorphus* Fr.)

*P. castanicola* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 146. Ad trunc. *Castaneae.* Hispania.

*P. cuticularis* (Bull.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 140. (syn. *Polyporus cuticularis* Bull.)

*P. fuscus* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 141. Ad trunc. Hispania.

*P. hirsutus* (Schrad.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 141. (syn. *Boletus hirsutus* Schrad., *Polyporus hirsutus* Fr.)

*P. leucomelas* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 144. Ad trunc. *Castaneae.* Hispania.

*Polystictoides maritimus* (Quélet) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 146. Ad trunc *Pini Pinaster*. Hispania.

*P. pallescens* (Fr.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 145. (syn. *Polyporus pallescens* Fr.)

*Polystictus albescens* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 136. Ad trunc. Hispania.

*P. corylicola* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 134. Ad trunc. *Coryli avellanae*. Hispania.

*P. inversus* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 132. Ad trunc. Hispania.

**Poria incrassata* (B. et C.) Burt. 1917. Ann. Missouri bot. Gard. IV. (syn. *Merulius incrassatus* B. et C.)

*P. Ledermannii* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 250. Ad ram. Nova Guinea.

*P. lutescens* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 284. Ad trunc. *Alni glutinosae*. Hispania.

*P. rubrochorda* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 204. Ad trunc. *Dendrocalami gigantei*. Ceylon.

*P. viticola* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 284. Ad trunc. *Vitis viniferae*. Hispania.

*Poronia minuta* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 225. In fimo. Ceylon.

**Porostigme** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 202. (*Sphaeriaceae*.)

*P. Scheffleri* (P. Henn.) Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 202. (syn. *Dimerosporium Scheffleri* P. Henn.)

*Propolidiopsis Arengae* Rehm, 1914. Leafl. Philippine Bot. VI, Art. 105, p. 2279. Est *Naemacyclus Palmarum* Syd. cfr. Annal. Mycol. XV, 1917, p. 252.

*Protoventuria vancouverensis* Dearn. 1917. Mycologia IX, 348. In cort. *Aceris* spec. Vancouver Island.

*Psalliota zeylanica* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 319. Ad terr. Ceylon.

*Psathyra trechispora* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 203. Ad terr. Ceylon.

*Psathyrella sphaerospora* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 181. In cultis. Erythraea.

*Pseudocenangium umense* Bub. et Vleug. 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 321. In acubus *Piceae excelsae*. Suecia.

**Pseudofomes** Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 84. (*Polyporaceae*.)

*P. Ceratoniae* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 87. Ad trunc. *Ceratoniae siliquae*. Hispania.

*P. nigricans* (Bull.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 84. (syn. *Polyporus nigricans* Fr., *Fomes nigricans* Fr.)

*P. pinicola* (Sow.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 86. (syn. *Boletus pinicola* Sow., *Fomes pinicola* Fr.)

*P. prunicola* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 87. Ad trunc. *Pruni* spec. Hispania.

*Pseudohelotium epicalamium* (Fuck.) var. *pertenue* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 177. In fol. *Brizae mediae*. Italia.

*Pseudonectria bambusina* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV. 214. In culm. *Bambusae* spec. Luzon.

**Pseudoparodia** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 138. (*Discomycetes.*)

*P. pseudopeziza* (Pat.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 138. (syn. *Parodiella pseudopeziza* Pat.)

*Pseudopeziza carneo-pallida* (Rob.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 337. (syn. *Peziza carneo-pallida* Rob.)

*P. Vleugelii* Rehm, 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 312. In fol. *Salicis nigricantis.* Suecia.

*Pseudothis cingulata* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV. 257. In fol. *Leguminosae* spec. Nova Guinea.

**Pseudotrochila** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV. 316. (*Dermopeltineae.*) (Hierher *Cryptomyces* [*Criella*] *Rhododendri* Racib.)

*Pterula grandis* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 252. Ad trunc. emort. Nova Guinea.

*Puccinia Aerae* (Lagerh.) P. Cruchet et E. May. 1917. Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. LI, 626. In fol. *Deschampsiae* (*Airae*) *caespitosae.* Helvetia. (syn. *Uredo Airae* Lagh.)

*P. benguetensis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 174. In fol. *Polliniae* spec. Luzon.

*P. Berkheyae* Wakef. 1917. Kew Bull., 312. In fol. *Berkheyae Spekeanae.* Africa trop.

*P. caucasica* Savelli, 1917. Bull. Soc. Bot. Ital. Firenze. 12. In fol. *Iridis flavescentis.* Kaukasus.

*P. cuticulosa* (Ell. et Ev.) Arth. 1917. Mycologia IX, 83. (syn. *Uredo cuticulosa* Ell. et Ev., *U. Adenocalymmatis* P. Henn., *Puccinia aequinoctialis* Holw.)

*P. Digitariae* Pole Evans, 1917. Ann. Bolus Herbar II. 111. In fol. *Digitariae debilis* Willd. Africa austr.

*P. eminens* Kern, 1917. Mycologia IX, 220. In fol. *Caricis saximontanae.* Colorado.

*P. Eragrostidis* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 209. In fol. *Eragrostidis nigrae.* Ceylon.

*P. fallaciosa* Arth. 1917. Mycologia IX. 84. (syn. *Uredo fallaciosa* Arth.)

*P. Hoheriae* Wakef. 1917. Kew Bull. 312. In fol. *Hoheriae populneae.* Nova Zelandia.

*P. Ischaemi* Diet. 1917. Annal. Mycol. XV, 493. In fol. *Ischaemi mutici.* Japonia.

*P. Kellermanii* Kern, 1917. Mycologia IX, 210. In culm. *Caricis polystachyae.* Guatemala.

*P. Kentaniensis* Pole Evans, 1917. Ann. Bolus Herb. II, 111. In fol. *Toddaliae lanceolatae.* Africa austr.

*P. melothriicola* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 172. In fol. *Melothriae mucronatae.* Luzon.

*P. Ormosiae* Arth. 1917. Mycologia IX, 78. In fol. *Ormosiae Krugiae.* Porto Rico.

*P. Petasiti-Pulchellae* W. Lüdi. 1917. Mitt. Naturf. Ges. Bern, Sitzungsber. 20. Mai. p. XXXV. I. In fol. *Petasitis nivei, hybr di* (= *officinalis*), *albi* (= *Aecidium Petasitis* Syd.); II, III. In fol. *Festucae pulchellae.* Helvetia.

*Puccinia Scleriae* (Pazschke) Arth. 1917. Mycologia IX, 75. (syn. *Rostrupia Scleriae* Pazschke.)

*P. Scillae-Rubrae* P. Cruchet et E. May. 1917. Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. LI, 623. I. In fol. *Scillae bifoliae*; II, III. In fol. *Festucae rubrae* var. *genuinae*. Helvetia.

*P. Setariae-viridis* Diet. 1917. Annal. Mycol. XV, 493. In fol. *Setariae viridis*. Japonia.

*P. spatiosa* Kern, 1917. Mycologia IX, 213. In fol. *Caricis* spec. America bor.

*P. Vernoniae-scariosae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 210. In fol. *Vernoniae scariosae*. Ceylon.

*Pucciniosira Dissotidis* Wakef. 1917. Kew Bull., 313. In fol. *Dissotidis incanae* et *Dissotidis* spec. Africa trop.

*Pulvinula ovalispora* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 16. Ad terr. Algeria.

*Pycnocarpon Parashoreae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 235. In fol. *Parashoreae plicatae*. Luzon.

*Pycnoderma circinans* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 236. In fol. *Bambusae* spec. Ins. Philippinenses.

*P. Villaresiae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 147. In fol. *Villaresiae Gonconhae* Miers var. *integrifoliae*. Brasilia.

*Pyrenochaeta Halleriana* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 124. In fol. *Caricis Hallerianae*. Hispania.

*Pyrenopeziza compressula* Rehm var. *Inulae* Jaap, 1917. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LIX, 27. In caul. *Inulae salicinae*. Marchia.

*P. podolica* Garbowski, 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 79. In fol. *Caricis Michelii*. Rossia.

**Pyrenopeziopsis** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 342. (Ist mit *Pyrenopeziza* nahe verwandt.) (Hierher gehört als Art *Lachnum Noppeneyanum* Feltg.)

*Pyrenotrochila Phillyreae* (Pass.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 328. (syn. *Phacidium Phillyreae* Pass.)

**Ramosiella** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 254. (*Agyrieae*.)

*R. Calami* (Rac.) Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 254. (syn. *Phymatosphaeria Calami* Rac., *Myriangium Calami* P. Henn., *Agyrona Calami* v. Höhn.)

*Ramularia Acalyphae* Tharp. 1917. Mycologia IX, 120. In fol. *Acalyphae Lindheimeri*. Texas.

*R. Clematidis* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 361. In fol. *Clematidis ligusticifoliae* Nutt. Montana.

*R. Erigerontis* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Soc. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 726. In fol. *Erigerontis canadensis*. Hispania.

*R. Malloti* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 85. In fol. *Malloti* spec. Ins. Philippinenses.

*R. Ranunculi-Lyallii* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 362. In fol. *Ranunculi Lyallii* (Gray) Rydb. America bor.

*R. salviicola* Tharp. 1917. Mycologia IX, 120. In fol. *Salviae farinaceae*. Texas.

*R. Scabiosae* Jaap, 1917. Annal. Mycol. XV, 122. In fol. *Scabiosae lucidae*. Helvetia.

*R. Saururi* (Ell. et Ev.) Tharp. 1917. Mycologia IX, 120. (syn. *Cercospora Saururi* Ell. et Ev.)

*Ravenelia Hoffmanseggiae* Long. 1917. Bot. Gaz. LXIV, p. 57. In fol. *Hoffmanseggiae oxycarpae.* Texas.

*R. Peglerae* Pole Evans, 1917. Ann. Bolus Herb. II. In cladod. et legum. *Acaciae eriadeniae.* Africa austr.

*R. Prosopidis* Long, 1917. Bot. Gaz LXIV, p. 58. In fol. *Prosopidis juliflorae.* Texas.

*R. Siderocarpi* Long. 1917. Bot. Gaz. LXIV, p. 57. In fol. *Siderocarpi flexicaulis.* Texas.

*R. Whetzelii* Arth. 1917. Mycologia IX, 64. In fol. *Ingae verae.* Porto Rico.

**Reyeisiella** Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 58. (*Uredineae.*)

*R. anthomycoides* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 58. In fol. *Canarii* spec. Ins. Philippinenses.

*Rhabdospora Bernardiana* Sacc. 1917. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXIV, 41. In caul. *Cirsii spinosissimi, Aconiti Lycoctoni.* Italia bor.

*R. Caballeroi* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 78. In caul. *Lavaterae unguiculatae* Desf. Hispania.

*R. Labruscae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 78. In sarmentis *Vitis Labruscae.* Hispania.

*R. Lebretoniana* Sacc. var. *Cassiae* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 79. In ram. *Cassiae bacillaris.* Ins. Philippinenses.

*R. Lebretoniana* Sacc. et Roum. fa. *Dulcamarae* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Soc. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 713. In caul. *Solani Dulcamarae.* Hispania.

*R. Lebretoniana* Sacc. et Roum. var. *septulata* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 79. In ram. *Genistae thyrsiflorae* Bth. Hispania.

*R. Menispermacearum* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 79. In caul. *Cocculi caroliniani.* Hispania.

fa. *japonici* Gz. Frag. 1917. T ab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 80. In ram. *Cocculi japonici.* Hispania.

fa. *Menispermi* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 80. In caul. *Menispermi canadensis.* Hispania.

*R. Pruni* Syd. fa. *armeniacae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 81. In ram. *Pruni armeniacae.* Hispania.

*R. Rutae* Fautr. et Roum. var. *hispanica* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Soc. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 714. In caul. *Haplophylli hispanici,* Hispania.

*R. thalictricola* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 82. In caul. *Thalictri capillaris* Reich. Hispania.

**Rhabdostromellina** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 303. (*Pachystromaceae.*)

*R. Ruborum* v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 303. In ram. *Rubi* spec. Saxonia.

**Rhabdothyrella** v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 290. (*Leptostromaceae.*)

*R. microscopica* v. Höhn. 1917. Sitzungsber K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 290. (syn. *Ascospora microscopica* Niessl p. parte.)

*Rhizoctonia microsclerotia* Matz, 1917. Phytopathology VII, 110. America bor.

*Rhizopogon flavum* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 207. Ceylon.

*Rhizopus Maydis* Bruderlein, 1917. Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. IX, 108. Auf Maismehl. Helvetia.

**Rhizotexis** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 140. (*Englerulaceae.*)

*R. Bauhiniarum* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 141 (syn. *Parodiella Bauhiniarum* P. Henn.)

*Rhopographella Ochlandrae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 228. In fol. *Ochlandrae stridulae.* Ceylon.

*Rickia flagellifera* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 652. On *Leptaulax dentatus.* Philippinen.

*R. pinnata* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 652. On *Leptaulax dentatus.* Philippinen.

*Rosellinia Bakeriana* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 66. In lign. Ins. Philippinenses.

*R. Raimundi* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 67. In ram. *Averrhoeae Tilimbi.* Ins. Philippinenses.

*Russula ochroleucoides* Kauffman, 1917. Mycologia IX, 165. In silvis. America bor.

*R. purpureo-nigra* Petch. 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 200. Ad terr. Ceylon.

**Saccharomyces juillartensis* Guyot, 1917. Thèse, Genève. Aus Gärungen von *Gentiana*-Wurzeln isoliert. Helvetia.

*S. Lendneri* Guyot, 1917. Thèse. Genève. Aus Gärungen von *Gentiana*-Wurzeln isoliert. Helvetia.

*Sarcoscypha Polytrichi* (Schum.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 354. (syn. *Peziza Polytrichi* Schum.)

*Sarcosoma turbinatum* Wakef. 1917. Kew Bull., 109. Ad trunc. Nigeria.

**Sarcotrichella** v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 309. (*Trochilaceae.*)

*S. alpina* (Fuck.) v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 310. (syn. *Naemacyclus alpinus* Fuck.)

**Scalaria** Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 126. (*Polyporaceae.*)

*S. fusca* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 127. Ad trunc. Hispania.

*Schiffnerula carnea* (Ell. et Mart.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 364. (syn. *Asterina carnea* Ell. et Mart.)

**Schistodes** Theiss. 1917. Annal. Mycol. XV, 456. (syn. *Dichothrix* Theiss. nec Zanard.) (*Erysiphaceae.*)

*S. erysiphina* (P. Henn.) Theiss. 1917. Annal. Mycol. XV, 456. (syn. *Dimerosporium erysiphinum* P. Henn.)

*Schizostoma applanata* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 231. Ad lign. Ceylon.

**Schizothyrioma** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 297. (*Hypodermeae.*)

*S. Ptarmicae* (Desm.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 297. (syn. *Schizothyrium Ptarmicae* Desm.)

*Schizothyrium Gaultheriae* (Curt.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 297. (syn. *Asterina Gaultheria* Curt., *Epipeltis Gaultheriae* [Curt.] Theiss.)

*Schizothyrium perexiguum* (Rob.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 297. (syn. *Phacidium perexiguum* Rob.)

*S. reticulatum* (Phill. et Harkn.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 297. (syn. *Ailographum reticulatum* Phill. et Harkn.)

*Scleroderris pinastri* v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien. Math. Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 328. In cort. *Abietis albae*. Austria.

**Sclerotheca** Bub. et Vleug. 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 314. (*Sphaeropsideae.*)

*S. strobilina* (B. R. S.) Vleug. 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 315. (syn. *Comarosporium strobilinum* R. B. S.)

*Sclerotinia borealis* Bub. et Vleug. 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 308. In vaginis *Dactylidis glomeratae*. Suecia.

*S. Fagopyri* S. Hori, 1916. Journ. Plant. Protection III, 171. In seminibus *Fagopyri esculenti*. Japonia. (cfr. Mycologia IX, 1917, p. 172.)

*S. Matthiolae* Lendner, 1917. Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. IX, p. 21. In caul. *Matthiolae valesiacae* (Gay) Boiss. Helvetia.

*Sclerotium alpinum* Jaap, 1917. Annal. Mycol. XV, 124. In caul. *Cirsii spinosissimi*. Helvetia.

*Scolecopeltis Bakeri* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 232. In fol. *Aglaiae Harmsianae*, *Celtidis philippinensis*, *Tetrastigmatis sepulchrae*. Ins. Philippinenses.

*S. Connari* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 232. In fol. *Connari neurocalycis* Ins. Philippinenses.

**Scollonema** Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 410. (*Polystomellaceae.*)

*S. Palmarum* (Kze.) Theiss. et Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 410. (syn. *Myxothecium Palmarum* Kze.)

*Scorias capitata* K. Sawada, 1915. Spec. Report Agr. Exp. Stat. Taiwan (Formosa) Nr. 11, p. 123. In fol. *Theae sinensis*. Formosa. (cfr. Mycologia IX, 1917, p. 170.)

*Septobasidium granulosum* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 253. Ad ram. viv. Nova Guinea.

*S. makilingianum* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 170. In coccidis ad fol. *Astroniae* spec. Ins. Philippinenses.

*Septogloeum Cydoniae* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 183. In fol. *Cydoniae vulgaris*. Mauretania.

*S. Mappiae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya, VI, 241. In fol. *Mappiae ovatae*. Ceylon.

*S. Salicis-Fendlerianae* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 358. In fol. *Salicis Fendlerianae* Anders. Idaho.

*S. Schizonoti* Dearn. 1917. Mycologia IX, 358. In fol. *Schizonoti discoloris* (Pursh) Raf. Vancouver Island.

*Septoria Andryalae* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 702. In fol. *Andryalae ragusinae* var. *minoris*. Hispania.

*S. angularis* Tharp. 1917. Mycologia IX, 121. In fol. *Asteris Drummondii* Texas.

*S. Antirrhinorum* Tharp. 1917. Mycologia IX, 122. In fol. *Antirrhini antirrhiniflori*. Texas.

*S. Argemones* Tharp. 1917. Mycologia IX, 122. In fol. *Argemones platyceratis*. Texas.

*Septoria Arisaemae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 236. In fol. *Arisaemae Leschenaultii*. Ceylon.

*S. Asperulae-arvensis* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 181. In fol. et caul. *Asperulae arvensis*. Mauretania.

*S. asterina* Tharp. 1917. Mycologia IX, 122. In fol. *Asteris Drummondii*. Texas.

*S. Astragali* Rabh. var. *Brencklei* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 171. In fol. *Lathyri venosi*. Dakota.

*S. Caballeroi* Gz. Frag. fa. *panicei* Gz. Frag. 1917. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XVII, 82. In fol. *Triseti panicei*. Melilla.

*S. Cocoes* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 237. In fol. *Cocoes nuciferae*. Ceylon.

*S. Crespiniana* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc. Fis. y Nat. Madrid XV, 709. In fol. *Brizae maximae*. Hispania.

*S. De-Gasperiana* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 178. In vaginis *Agrostidis vulgaris*. Italia.

*S. Gentianae* Thüm. var. *Erythraeae* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 710. In fol. *Erythraeae chloodis* G. G. Hispania.

*S. guadarramica* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid XV, 710. In fol. *Hieracii Pilosellae*. Hispania.

*S. hedericola* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot. II, p. 136. In fol. *Hederae Helicis*. Hispania.

*S. Helianthemi* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid IX, 711. In fol. *Helianthemi montani*. Hispania.

*S. Hicoriae* Tharp. 1917. Mycologia IX, 123. In fol. *Hicoriae*. Texas.

*S. lablabina* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 79. In fol. *Dolichi Lablab*. Ins. Philippinenses.

*S. Lactucae* Pass. fa. *virosae* Gz. Frag. 1917. Publ. Junta Cienc. Nat. Barcelona. Ser. Bot. II, p. 136. In fol. *Lactucae virosae*. Hispania.

*S. Merrillii* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 260. In fol. *Buddleiae asiaticae*. Luzon.

*S. pentandrina* Bub. et Vleug. 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 321. In fol. *Salicis pentandrae*. Suecia.

*S. Persicariae* O'Gara, 1917. Mycologia IX, 248. In fol. *Polygoni persicariae*. Utah.

*S. Primulae-latifoliae* Jaap, 1917. Annal. Mycol. XV, 118. In fol. *Primulae latifoliae*. Helvetia.

*S. samarae-macrophylli* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 354. In samarae *Aceris macrophylli*. America bor.

*S. Sarcobati* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 355. In calycis *Sarcobati vermiculati* (Hook.) Torr. Montana.

*S. tenella* Cke. et Ell. fa. *europaea* Gz. Frag. 1917. Rev. R. Acad. Cienc., Fis. y Nat. Madrid. XV, 713. In fol. *Festucae nigricantis* var. *ibericae* Pau. Hispania.

*S. Umbilici* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 182. In fol. *Umbilici horizontalis*. Mauretania.

*S. urticaria* Tharp. 1917. Mycologia IX, 123. In fol. *Urticae chamaedryoidis*. Texas.

*S. Wistariae* Tharp. 1917. Mycologia IX, 123. In fol. *Wistariae chinensis*. Texas.

*Seynesia Juniperi* (Desm.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 373. (syn. *Dothidea Juniperi* Desm.)

**Sirosperma** Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 258. (*Sphaeropsideae.*)

*S. hypocrellae* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 258. Ad stromat. *Hypocrellae* in fol. *Imperatae arundinaceae.* Nova Guinea.

*Sirothecium globosum* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 235. In caul. *Nicotianae.* Ceylon.

*Skepperia zeylanica* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 205. Ceylon.

*Solenia Brenckleana* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti, Padova XXXIII, 163. In cort. Dakota.

*S. venustula* (Desm.) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 296. (syn. *Peziza venustula* Desm.)

*Sordaria perileuca* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 66. In fimo *Carabao.* Ins. Philippinenses.

**Sorophorum** Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 260. (*Hyphomycetes.*)

*S. Ledermannii* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 260. Ad seminibus in silvis. Nova Guinea.

*Sorosporium icosiense* Maire 1917., Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 145. In ovariis *Andropogonis distachyi.* Mauretania.

*Sphacelotheca Macrochloae* (Pat.) Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 144. (syn. *Ustilago Macrochloae* Pat.)

*Sphaerella Andrewsii* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti, Padova XXXIII, 165. In fol. *Gentianae Andrewsii.* Amerika.

*S.* (*Mycosphaerella*) *borealis* Bub. et Vleug. 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 309. In fol. *Alni incanae* var. *borealis.* Suecia.

*S.* (*Mycosphaerella*) *conglomeratiformis* Bub. et Vleug. 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, 309. In fol. *Alni incanae* var. *borealis.* Suecia.

*S. Gnidii* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 167. In fol. *Daphnes Gnidii.* Mauretania.

*S. Heveae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 223. In fol. *Heveae brasiliensis.* Ceylon.

*S. Musae* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 67. In caul. *Musae coccineae.* Ins. Philippinenses.

*S.* (*Mycosphaerella*) *Salicis* Bub. et Vleug. 1917. Svensk Bot. Tidskr. XI, p. 310. In fol. *Salicis nigricantis.* Suecia.

*Sphaerobolus minimus* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 59. In fol. emort. *Arengae* spec. Ins. Philippinenses.

*Sphaeronaema nigrum* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 235. In radicibus *Theae.* Ceylon.

*S. oreophilum* Sacc. 1917. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXIV, 40. In caul. *Achilleae Millefolii* var. *lanatae.* Italia.

*Sphaeropeziza diffindens* (Rehm) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 307. (syn. *Odontotrema diffindens* Rehm.)

*Sphaeropsis americana* Sacc. fa. *intermediae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 45. In ram. *Tiliae intermediae* DC. Hispania.

*S. Anemopaegmae* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 45. In caul. et ram. *Anemopaegmae purpureae.* Hispania.

*Sphaeropsis Diospyri* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 353. In ram. *Diospyri virginianae* L. America bor.

*S. latispora* (Peck) Dearn. 1917. Mycologia IX, 353. (syn. *Sphaeropsis Smilacis* Ell. et Ev. var. *latispora* Peck.)

*S. nervisequa* W. Lang, 1917. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 37. In ram. junioribus *Ulmi montanae*. Germania.

*Spicaria cossus* Port. et Sart. 1917. Internat. agrar.-techn. Rundschau VII, 815. Von der Raupe des Weidenbohrers (Cossus cossus) isoliert. Gallia.

**Spongioides** Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 75. (*Polyporaceae.*)

*S. cryptarum* (Bull.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 76. (syn. *Polyporus cryptarum* Bull., *Boletus resupinatus* Bolt., *Polystictus undatus* Pers.)

*Sporocybe compacta* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 253. In cort. *Heveae brasiliensis*. Ceylon.

*S. favicola* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 253. In favis. Ceylon.

*Sporodesmium fumagineum* Sacc. 1917. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXIV, 42. In ram. *Populi tremulae*. Italia bor.

*S. striatum* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 249. In ram. *Heveae brasiliensis*. Ceylon.

**Sporostachys** Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent., 92. (*Hyphomycetes.*)

*S. anceps* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent., 92. In fruct. *Arengae saccharíferae*. Ins. Philippinenses.

*S. maxima* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent., 92. In petiol. *Arengae* spec. Ins. Philippinenses.

*Stachybotrys dakotensis* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti, Padova XXXIII, 174. In fol. *Yuccae glaucae*. America bor.

*Stagonospora coluteicola* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 12, p. 74. In ram. *Coluteae arborescentis*. Hispania.

*S. Symphoricarpi* Gz. Frag. 1917. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot. Nr. 12, p. 74. In ram. *Symphoricarpi racemosi*. Hispania.

**Stegopeziza** v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 308. (*Dermateaceae.*)

*S. Lauri* (Caldesi) v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 126, p. 308. (syn. *Naevia Lauri* Cald.)

*Steirochaete Ananassae* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 84. In fol. *Ananassae sativae*. Ins. Philippinenses.

*S. lussoniensis* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 84. In caul. *Manihot utilissimae*. Ins. Philippinenses.

*S. Ricini* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 84. In caul. *Ricini communis*. Ins. Philippinenses.

*S. septorioides* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 84. In stipit. *Calami* spec. Ins. Philippinenses.

*Stemphylium anomalum* Gz. Frag. 1917. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XVII, 262. In parietis udi Laboratorii. Hispania.

*S. leguminum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 86. In legum. *Acaciae furcatae*. Argentina, Ins. Philippinenses.

*S. muriculatum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 86. In mycel. *Meliolae lepisantheae* ad fol. *Lepisanthis* spec. Ins. Philippinenses.

*S. sphaericum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 86. In ram. *Barleriae cristatae*. Ins. Philippinenses.

**Stenocarpella** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 258. (*Fungi imperfecti.*)
*S. Zeae* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 258 In culm. *Zeae Maydis.* Ins. Philippinenses.
**Stereocrea** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 216. (*Hypocreaceae.*)
*S. Schizostachyi* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 216. Ad culm. *Schizostachyi* spec. Ins. Philippinenses.
**Stereolachnea** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 353. (*Pezizaceae.*)
*S. Echinus* v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV. 353. Ad cort. Austria infer.
**Stictostroma** v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 322. (*Stictidaceae.*)
*S. Leopoldinum* (Rehm) v. Höhn. 1917. Annal. Mycol. XV, 322. (syn. *Cryptomyces Leopoldinus* Rehm.)
**Stigeosporium** C. West, 1917. Ann. Bot. XXXI, 77. (*Oomycetes.*)
*St. Marattiacearum* C. West, 1917. Ann. Bot. XXXI, 77. Ad radic. *Angiopteridis, Archangiopteridis, Kaulfussiae, Marattiae.* America.
**Stigme** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 199. (*Sphaeriaceae.*)
*Stigmatea philippinensis* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 376. In fol. *Homalii* spec. Ins. Philippinenses.
*Stigmatomyces Aciurae* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 668. On the legs and abdomen of *Aciura* spec. Jamaica.
*S. ambiguus* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII. 689. On *Ochtheroidea* spec. Grenada, Venezuela.
*S. borealis* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 692. On legs of *Parydra imitans* Loew. Maine.
*S. brevicollis* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 677. On legs, head, thorax of *Psilopa* spec. Jamaica, Arkansas.
*S. Caribbeus* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 688. On the abdomen of *Discocerina* spec. Panama, Jamaica.
*S. chilensis* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 685. On legs, abdomen of *Discocerina* spec. Chile.
*S. Clinocerae* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 659. On the abdomen of *Clinocera binotata* Loew. Washington.
*S. coccinelloides* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 704. On the elytra of *Coccinellidae* spec. Grenada, Jamaica, Borneo.
*S. compressus* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 680. On legs, wings of *Psilopa* spec. and *Ochtheroidea glaphropus* Loew. Jamaica.
*S. constrictus* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 697. (syn. *S. Elachipterae* Thaxt.)
*S. crassicollis* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 661. On the abdomen and legs of *Limosina* spec. Jamaica.
*S. curvirostris* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 671. On the abdomen of *Paralimna ciliata* Cress, *Parydra* spec. Jamaica, Grenada.
*S. Discocerinae* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 687. On legs, thorax of *Discocerina* spec. Jamaica, Trinidad.
*S. Drapetis* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 657. On species of *Drapetis.* Jamaica. Panama, Trinidad.
*S. Ensinae* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 665. On *Ensina* spec. Jamaica.
*S. Grenadinus* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 662. On legs of *Limosina ferruginea* St. Grenada.

*Stigmatomyces Ilytheae* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 683. On the thorax of *Ilythea* spec. Jamaica.

*S. indentatus* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 678. On the abdomen of *Psilopa* spec. Arkansas, Mexico.

*S. inflatus* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 664. On the abdomen of *Sapromyza* spec. Mexico.

*S. jamaicensis* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 676. On legs of *Paralimna ciliata* Cress. Jamaica.

*S. Lasiochili* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 703. On legs of *Lasiochilus pallidus* Reut. Grenada.

*S. Leucophengae* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 699. On the thorax, abdomen of *Leucophenga* spec. Arkansas.

*S. Limnophorae* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 657. (syn. *S. Sarcophagae* Thaxt.)

*S. lingulatus* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 693. On the abdomen of *Parydra humilis* Will. Jamaica.

*S. longicollis* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 660. On legs and abdomen of *Limosina* spec. Jamaica.

*S. micrandus* Thaxt. var. *Atissae* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 681. On *Atissa* spec. West-Indien.

*S. Notiphilae* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 669. On legs and abdomen of *Nothiphila* spec. Jamaica. Grenada.

*S. Nycteribidarum* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 702. On the abdomen of a *Nycteribia* parasitic on *Antibaeus grenadinus*. Grenada.

*S. Ochtherae* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 691. On the abdomen of *Ochthera* spec. Jamaica.

*S. Ochtheroideae* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 679. On the thorax of *Ochtheroidea* spec. Trinidad, Panama, Grenada.

*S. Paralimnae* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 674. On legs and abdomen of *Paralimna ciliata* Cress. Arkansas, Jamaica. Grenada.

*S. Parydrae* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 696. On legs, wings, thorax of *Parydra quadrituberculata* L. Arkansas.

*S. pentandrus* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 663. On legs on a fly (*Borboridae* spec.). Costa Rica.

*S. pinguis* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 694. On the wing of Parydra pinguis Walk. Arkansas.

*S. protrudens* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 695. On the thorax, wings, abdomen of *Parydra pinguis* Walk. Arkansas.

*S. Psilopae* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 682. On *Psilopa* spec. Jamaica, Grenada.

*S. rostratus* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 672. On *Paralimna decipiens* Lw. Jamaica, Grenada.

*S. Sigaloessae* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 698. On the abdomen of *Sigaloessa* spec. Jamaica.

*S. Streblae* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 700. On legs wings of *Strebla vespertilionis* Fabr. Venezuela.

*S. verruculosus* Thaxt. 1917. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LII, 667. On the abdomen of *Ensina* spec. Jamaica. Grenada.

*Stilbella Ledermannii* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 261. Ad lign. et cort. emort. Nova Guinea.

*Stilbothamnium novo-guineense* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 261. Ad seminibus in silvis. Nova Guinea.

*Stilbum villosum* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 252. In fruct. *Musae paradisiacae*. Ceylon.

*Stropharia caesiospora* Kauffman, 1917. Mycologia IX, 166. Tennessee.

*Synchytrium Bromi* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 134. In foliis *Bromi madritensis*. Mauretania.

*S. incrassans* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 135. In fol. *Thrinciae tuberosae*. Mauretania.

Synpeltis Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 221. (*Polystomellaceae.*)

*S. Loranthi* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 221. In fol. *Loranthi pentagoni*. Ins. Philippinenses.

*Telimena Bakeri* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 228. In fol. *Schizostachyi* spec. Ins. Philippinenses.

Teratonema Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 180. (*Perisporiaceae.*)

*T. corniculariiforme* (P. Henn.) Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 180. (syn. *Asterula corniculariiformis* P. Henn., *Orbicula Reichenii* Rick.)

*Thyridium flavum* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 226. In ram. *Heveae brasiliensis*. Ceylon.

**Torula Gentianae* Guyot, 1917. Thèse, Genève. (= Will's Torula Nr. 15.)

*Trabutia benguetensis* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 374. In fol. *Fici benguetensis*. Ins. Philippinenses.

*T. chinensis* Yates, 1917. Philippine Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 314. In fol. *Fici* spec. Ins. Philippinenses.

*Trabutiella congregata* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 223. In fol. *Heterospathae* spec. Luzon.

*Trametes griseoporus* Láz. 1917. Los Poliporacecs de la Fl. Española, 285. Ad trunc. *Robiniae Pseudacaciae*. Hispania.

*T. lutescens* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 71 Ad trunc. *Pini silvestris*. Hispania.

*T. nigrescens* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 74. Ad trunc. *Ulmi*. Hispania.

*T. ochroleuca* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 183. Ad trunc. Erythraea.

*T. porioides* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 286. Ad trunc. *Eucalypti*. Hispania.

*Thrauste affinis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 197. In fol. *Pygei* spec. Luzon.

*Tremella bambusina* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 58. Ad culm. *Bambusae Blumeanae*. Ins. Philipoinenses.

*Trichobotrys trechispora* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 246. Ad lign. Ceylon.

*Tricholoma lactescens* Pat. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 59. Ad terr. Tonkin.

*T. olivascens* Boud. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 7. Ad terr. Gallia.

*T. spongiosum* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 196. Ad terr. Ceylon.

*Trichophaea Boudieri* Grelet, 1917. Bull. Soc Myc. France XXXIII, 95. Ad terr. Gallia.

*Trichosporium fusco-olivaceum* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 247. Ad lign. Ceylon.

*T. herbarum* Jaap, 1916. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVIII. 44. In caul. putrid. Marchia.

*T. maculosum* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 87. In fol. *Conocephali* spec. Ins. Philippinenses.

*T. simplex* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 194. In fol. *Zizyphi spinae-christi*. Erythraea.

*Trichothecium luteum* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 245. In fruct. *Heveae brasiliensis*. Ceylon.

*Trogia Caryotae* Pat. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 53. Ad radic. *Caryotae urentis*. Tonkin.

**Trotteria** Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 79. (*Sphaerioideae*.)

*T. setulosa* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 79. In fol. *Teramni uncinati*. Ins. Philippinenses.

*T. venturioides* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 80. In fol. *Glycines hispidae*. Ins. Philippinenses.

*Tubaria Tonkinensis* Pat. 1917. Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 61. Ad terr. Tonkin.

*Tubercularia granulata* Pers. var. *atrata* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 176. In cort. arboris. Japonia.

*T. Hibisci* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 254. In fol. *Hibisci Sabdariffae*. Ceylon.

*Uleomyces philippinensis* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 218. Parasit. in crusta sterili atra alicujus fungi ad fol. *Quercus*. Ins. Philippinenses.

*U. sanguineus* (Speg.) Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 219. (syn. *Phymatosphaeria sanguinea* Speg., *Ascomycetella sanguinea* Sacc., *Uleomyces parasiticus* P. Henn., *Cookella parasitica* P. Henn., *Myriangium sanguineum* P. Henn.)

*Unguicularia raripila* v. Höhn. 1917. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I. Bd. 126. p. 329. In caul. *Lavaterae thuringiacae*. Austeria infer.

**Ungularia** Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 107. (*Polyporaceae*.)

*U. albescens* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 288. Ad trunc. *Quercus*. Hispania.

*U. betulina* (Bolt.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 107. (syn. *Boletus betulinus* Bolt., *Polyporus betulinus* Fr.)

*U. chionaea* (Fr.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 109. (syn. *Polyporus chionaeus* Fr.)

*U. dryadea* (Bull.) Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 110. (syn. *Polyporus dryadeus* Fr.)

*U. nivea* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 287. Ad trunc. Hispania.

*U. parvula* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 110. Ad trunc. Hispania.

*U. populina* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 109. Ad trunc. *Populi*. Hispania.

*U. quercina* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 113. Ad trunc. *Quercus*. Hispania.

*Ungularia subganodermica* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 113. Ad trunc. *Quercus.* Hispania.

*U. subzonata* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 289. Ad trunc. *Quercus.* Hispania.

*U. tuberosa* Láz. 1917. Los Poliporaceos de la Fl. Española, 111. Ad trunc. *Quercus.* Hispania.

*Uredo aeluropodina* Maire. 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 152. In fol. *Aeluropodis littoralis.* Mauretania.

*U. Andropogonis-zeylanici* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 215. In fol. *Andropogonis zeylanici.* Ceylon.

*U. cantonensis* Yates, 1917. Philippine Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 315. In fol. *Melothriae indicae.* Ins. Philippinenses.

*U. Clusiae* Arth. 1917. Mycologia IX, 91. In fol. *Clusiae roseae.* Porto Rico.

*U. Cymbopogonis-polyneuri* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 216. In fol. *Cymbopogonis polyneuri.* Ceylon.

*U. Desmodii-heterocarpi* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 214. In fol. *Desmodii heterocarpi.* Ceylon.

*U. Desmodii-parvifolii* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 214. In fol. *Desmodii parvifolii.* Ceylon.

*U. Digitariae-ciliaris* Mayor, 1917. Bull. Soc. Neuchâtel. Sci. Nat. XLI, 100. In fol. *Digitariae ciliaris.* Ins. Philippinenses.

*U. Emiliae-zeylanicae* Petch, 1917. Ann R Bot. Gard. Peradeniya VI, 214. In fol. *Emiliae zeylanicae.* Ceylon.

*U. Festucae-Halleri* P. Cruchet et E. May, 1917. Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. LI, 630. In fol. *Festucae Halleri.* Helvetia.

*U. Hyperici-mysorensis* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 213. In fol. *Hyperici mysorensis.* Ceylon.

*U. Momordicae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 213. In fol. *Momordicae Charantiae.* Ceylon.

*U. notata* Arth. 1917. Mycologia IX, 89. In fol. *Byrsonimae crassifoliae* Porto Rico.

*U. Operculinae* Arth. 1917. Mycologia IX, 95. In fol. *Operculinae dissectae.* Porto Rico.

*U. Ophiorrhizae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 212. In fol. *Ophiorrhizae Mungos.* Ceylon.

*U. Panici-montani* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 215. In fol. *Panici montani.* Ceylon.

*U. Paspali-longiflori* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 216. In fol. *Paspali longiflori.* Ceylon.

*U. Paspali-Perrottetii* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 216. In fol. *Paspali Perrottetii.* Ceylon.

*U. paspalina* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 177. In fol. *Paspali scrobiculati.* Luzon.

*U. Phyllanthi-longifolii* Petch. 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 213 In fol. *Phyllanthi longifolii* Ceylon.

*U. Ravennae* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 153. In fol. *Erianthi Ravennae.* Mauretania.

*U. Rhaphidophorae* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 59. In fol. *Rhaphidophorae Merrillii.* Ins. Philippinenses.

*Uredo Sopubiae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 215. In fol. *Sopubiae trifidae.* Ceylon.

*U. Trichiliae* Arth. 1917. Mycologia IX, 90. In fol. *Trichiliae pallidae.* Porto Rico.

*U. Vernoniae-Hookerianae* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 213. In fol. *Vernoniae Hookerianae.* Ceylon.

*U. vernoniicola* Petch. 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 213. In fol. *Vernoniae* spec. divers. Ceylon.

*Uromyces aecidiiformis* Rees, 1917. Amer. Journ. Bot. IV, 368. In fol. *Fritillariae* spec. (syn. *Uredo aecidiiformis* Str., *Caeoma Lilii* Link, *Aecidium Meleagris* Duby. *Uromyces Liliacearum* Unger. *U. Rabenhorstii* Kze., *U. Lilii* Kze.)

*U. Caricis-Rafflesianae* Mayor, 1917. Bull. Soc. Neuchâtel. Sci. Nat. XLI, 98. In fol. *Caricis Rafflesianae.* Ins. Philippinenses.

*U. Ducellieri* Maire. 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 146. In ramis *Anabasis articulatae.* Mauretania.

*U. Isachnes* Petch. 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI. 209. In fol. *Isachnes Kunthianae.* Ceylon.

*U. magnatus* Arth. 1917. Mycologia IX, 311. I. In fol. *Polygonati* et *Vagnerae* spec.; III in fol. *Spartinae Michauxianae.* America bor.

*U. Sabiniae* Arth. 1917. Mycologia IX. 69. In fol. *Sabiniae puniceae.* Porto Rico.

*U. Secamones* Wakef. 1917. Kew Bull., 311. In fol. *Secamones platystigmae.* Africa trop.

*U. Steironematis* Arth. 1917. Mycologia IX, 311. I. In fol. *Steironematis.* III. In fol. *Spartinae.* America bor.

*U. Thellungii* Maire, 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 147. In fol. *Rumicis vesicarii* L. Mauretania.

*U. Trifolii hybridi* Paul, 1917. Kryptog.-Forsch. Bayer. Bot. Ges., 50. In fol. *Trifolii hybridi.* Bavaria.

*Ustilago Athenae* Maire. 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII. 139. In caul. *Oryzopsis miliaceae.* Graecia.

*U. Dactylidis* Maire. 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 136. In fol. *Dactylidis glomeratae* var. *hispanicae.* Mauretania.

*U. Ducellieri* Maire. 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 140. In *Arenaria serpyllifolia.* Mauretania.

*U. sphaerocarpa* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV. 145. In ovariis *Festucae amplissimae.* Mexico.

*U. Stipae-barbatae* Maire. 1917. Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 139. In inflorescent. *Stipae barbatae* Desf., *St. giganteae* Lag. Marocco. Algeria.

*Valsa ambiens* (Pers.) var. *Shepherdiae* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 166. In ram. *Shepherdiae argenteae.* America bor.

*V. clavigera* Dearn. et Barth. 1917. Mycologia IX, 345. In ram. *Schizonoti discoloris* (Ph.) Raf. America bor.

*V.* (*Euvalsa*) *Paulowniae* Miyabe et Hemmi. 1916. Journ. of Plant Protection III, 681. In ram. *Paulowniae* spec. Japonia. (cfr. Mycologia IX. 1917, p. 167.)

*Venturia emergens* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 224. In ram. *Heveae brasiliensis.* Ceylon.

*Venturia subcutanea* Dearn. 1917. Mycologia IX, 347. In fol. *Salicis reticulatae* L. Alaska.

*Vermicularia conferta* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 72. In fol. *Codiaei variegati.* Ins. Philippinenses.

*V. herbarum* West. fa. *Daturae* Gz. Frag. 1917. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XVII, 307. In caul. *Daturae Stramonii.* Hispania.

*V. microspora* Jaap, 1916. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVIII, 52. Ad lign. *Populi canadensis.* Marchia.

*Verticicladium acicola* Jaap, 1916. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVIII, 45. In acubus *Pini silvestris.* Marchia.

*Verticillium attenuatum* Petch, 1917. Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya VI, 241. In *Lycoperdone.* Ceylon.

*V. microsporum* Jaap, 1916. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVIII, 38. Parasitisch auf *Physarum* und *Craterium.* Marchia.

*Volutella nectrioides* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 174. In ram. *Pruni melanocarpae.* America bor.

*Winteria rigidula* Sacc. 1917. Atti Accad. Ven.-Trent. X, 65. In culm. *Bambusae vulgaris.* Ins. Philippinenses.

*Xylaria calocephala* Syd. 1916. Engl. Bot. Jahrb. LIV, 255. Ad ram. emort. Nova Guinea.

*X. glaucescens* Sacc. 1917. Atti e Mem. R. Accad. Sci., Lett. ed Arti Padova XXXIII, 189. Ad terr. Erythraea.

*X. setocephala* Yates, 1917. Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. XII, 379. Ad fol. *Garciniae* spec. Ins. Philippinenses.

**Xylopezia** v. Höhn. 1917. (Annal. Mycol. XV, 308. (*Phacidiales.*) (Hierher gehört *Odontotrema hemisphaericum* [Fr.] Rehm.)

**Yatesula** Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 237. (*Microthyriaceae.*)

*Y. Calami* Syd. 1917. Annal. Mycol. XV, 237. In fol. *Calami* spec. Luzon.

*Zignoella Rubi* Noelli, 1917. N. Giorn. Bot. Ital. XXIV, 190. In ram. *Rubi fruticosi.* Italia.

**Zygodesmella** Gz. Frag. 1917. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XVII, 260. (*Dematiaceae.*)

*Z. Casaresii* Gz. Frag. 1917. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XVII, 261. In parietis udi Laboratorii. Hispania.

**Zygosaccharomyces Chodati* Guyot, 1917. Thèse, Genève. Aus Gärungen von *Gentiana*-Wurzeln isoliert. Helvetia.

*Zukalia nantoensis* K. Sawada, 1915. Spec. Rept. Agric. Exp. Stat. Taiwan (Formosa), Nr. 11, p. 123. In fol. *Theae sinensis.* Formosa. (cfr. Mycologia IX, 1917, p. 251.)

*Z. Theae* K. Sawada 1915. Spec. Rept. Agr. Exp. Stat. Taiwan (Formosa), Nr 11, p 122. In fol. et ram. *Theae sinensis.* Formosa. (cfr. Mycologia IX, 1917. p. 170.)

*Z. transvaalensis* Doidge, 1917. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 721 et 742. In fol. *Eugeniae Zeyheri.* Africa austr.

# VII. Palaeontologie.

Arbeiten von 1917.

Referent: W. Gothan.

Nicht eingesehene Arbeiten tragen wie früher einen *.

1. **Antevs, E.** Die Jahresringe der Holzgewächse und die Bedeutung derselben als klimatischer Indikator. (Progr. Rei. Bot. V, 1917, p. 285—386; Auszug aus dieser Hauptarbeit s. B. J. 1916, Nr. 2.) — Verf. spricht sich in beiden Abhandlungen dahin aus, dass man „aus dem Fehlen der Zuwachszonen in keiner Weise auf ein ununterbrochenes Wachstum und ein gleichförmiges Klima schliessen" kann. Die Pflanzen sollen sich damals wie heute spezifisch verschieden verhalten haben in bezug auf periodische Erscheinungen. Derselbe Prozess, der bei der einen Art bei einer kaum zu nennenden Klimaperiodizität deutlich periodische Zonen hervorruft, tut dies bei anderen wieder erst bei scharfer Akzentuierung etwa von Regen- und Trockenzeit, von Sommer und Winter. Verf. ist nach Ansicht des Ref. mit seinen Resultaten wieder, wie bei den meisten Vertretern extremer Standpunkte, über das Ziel hinausgeschossen.

2. **Antevs, E. und Nathorst, A. G.** Kohlenführender Kulm auf der Bäreninsel. (Geolog. Fören. Förhandl. 1917, p. 649—663, T. 8.) — In einigen zum Zwecke der Auffindung von Kohle ausgeführten Bohrungen am Lachssee wurde eine Kulmflora angetroffen, zum Teil in Begleitung des erbohrten Kohlenflözes, zum Teil tiefer; sie schliesst sich der Spitzbergener Kulmflora an. Die früher von Nathorst mit *Sphenophyllum tenerrimum* vereinigten Sphenophyllen sieht Nathorst auf Grund fertiler Exemplare als besondere Art (*Sph. arcticum*) an.

3. **Arber, E. A. N. and Lawfield, F. W.** On the external Morphology of the stems of *Calamites*, with a revision of the British species of *Calamophloios* and *Dictyocalamites* of Upper Carboniferous age. (Journ. Linn. Soc. 44, Bot., 300, p. 507—530, T. 23—25.) — Die Verff. beschreiben hier eine Anzahl Arten von Calamiten, bei denen die Oberflächenskulptur der Stämme erhalten ist, die Arber als *Calamophloios* bezeichnet hatte. Es handelt sich durchweg um bekannte, zum Teil seltenere Arten von denen die alten Artnamen hinter *Calamophloios* gesetzt werden (*C. Goepperti, Suckowi, discifer* usw.). Interessant ist ein Stück von *C. congenius*, dem ersten dieser Art aus England (Upper-coal-measures). Auch hier halten Verff. den „*Dictyocalamites*" aufrecht.

4. **Arber, E. A. N.** (†). The earlier mesozoic floras of New Zealand. (New Zealand Geol. Surv. Palaeont. Bull. Nr. 6. Wellington 1917, 80 pp., 14 Taf.) — Eine der letzten Arbeiten des verstorbenen Verfs. auf

Grund eines Materials, von dem Verf. schon 1913 einige Formen bekanntgemacht hatte. Hier ist nun ein bedeutend grösseres Material bearbeitet. Es werden u. a. eine Anzahl von neuen Gattungen und Arten beschrieben, die sich auf Floren vom Rhät bis zur unteren Kreide verteilen. Sein *Linguifolium* von 1913 hält er nach wie vor für ganz verschieden von *Glossopteris. Microphyllopteris* führt er ein für gewisse ältere *Gleichenites*-artige Formen. Ginkgophyten sind sehr spärlich, sonst ist die Flora sehr reichhaltig; auch „*Thinnf.*" *odontopteroides* u. Gen. fehlen nicht. Cykadophyten und Coniferen, Farne und Equisetales sind reichlich vertreten. Sehr wichtig sind Dicotylenblätter (*Artocarpidium Arberi* Laurent, von diesem bearbeitet), mit *Cladophlebis australis* zusammenliegend; dieser Fund wird als subkretazisch betrachtet. Die Arbeit ist die letzte grössere des verstorbenen Autors.

5. **Arldt, T.** Die Entwicklung der indoaustralischen Inselwelt. (Petermanns Mitt. LXIII, 1917, p. 341—348, 368—379.) — In der Arbeit werden auch die floristischen (meist jetzigen) Verhältnisse berücksichtigt (s. Bot. Centrbl. **138**, 1918, p. 169).

6. **Backlund, H.** On fossil plants from Solitude (Ensomhed) Island. (Geol. Fören. Förhandl. **38**, 1916, p. 265—266.) — Sverdrup hatte 1914/15 die Insel zuerst betreten und Fossilien gefunden, Hölzer, die zu *Cupressinoxylon* cf. *Mc Geei* und *Phyllocladoxylon arcticum* Zal. gehören; sie sollen oberjurassisch sein wie auf der Insel Kotelny, König-Karls-Land usw. (also eher alt-kretazisch — Ref.).

7. **Beck, R.** *Alethopteris Pfeilstickeri*, ein neuer Farn aus dem Oberkarbon von Lugau-Ölsnitz. (Isis 1917, p. 23—28, 3 Fig.) — Es handelt sich um eine in der Form und Aderung ziemlich isolierte Art, an der merkwürdigerweise auch Fruktifikationen in Form von Sporangien vom Verf. angegeben und abgebildet werden. Die Sori sind „ringförmige winzige Erhöhungen" und nach Verf. zweifellose Sori; sie sitzen zwischen den Adern. Die Art steht *Al. valida* Boul. noch am nächsten. Sporen konnten bei der Maceration nicht nachgewiesen werden.

8. **Berry, E. W.** Pleistocene plants in the marine clays of Maine. (Torreya XVII, 1917, p. 160—163, 1 Fig.) — Verf. beschreibt von dort drei lebende Arten (*Gaylussacia dumosa, Vaccinium corymbosum* und *Ilex verticillata*) und diskutiert die Frage, ob zur Zeit des Wachstums dieser Pflanzen noch Eisbedeckung in der Nähe war.

9. **Berry, E. W.** A middle eocene *Goniopteris*. (Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 1917, p. 331—335, pl. 22.) — Beschreibt *G. claiborniana* n. sp. (s. Bot. Centrbl. **141**, 1919, Nr. 41, p. 244).

10. **Berry, W. E.** A middle eocene member of the „sea drift". (Amer. Journ. Sci. XLIII, 1917, Nr. 256, p. 298—300, mit 1 Abb.) — Verf. beschreibt einen Samen als Carapa xylocarpoides, mit Carapa und Xylocarpus nächstverwandt. Er gehört zu den Formen, die von den Meeresströmungen gerne fortgeführt werden und hat Verwandte in der Mangrove-Assoziation. Der Samen stammt aus dem Mitteleozän von Georgia.

11. **Berry, E. W.** The age of the Bolivian Andes. (Proc. Nat. Ac. Sci. **3**, 1917, p. 283—285.)

11a. **Berry, E. W.** Fossil plants from Bolivia and their bearing upon the age of uplift of the eastern Andes. (Proc. U. St. Nat. Mus. **54**, 1917, p. 103—164, T. 15—18.) — Die Pflanzen stammen aus dem Kupferdistrikt von Corocoro und dem Zinndistrikt von Potosi aus etwa

12 000—13 000 Fuss Höhe. Verf. beschreibt eine ganze Reihe von zum Teil neuen Arten (85), von denen die meisten von Potosi stammen. Die nächsten Verwandten von 46 davon leben im Amazonenstromgebiet. Verf. hält die Flora für Pliocän, so dass die östlichen Anden sehr jungen Datums wären. Ausser den Pflanzen fand sich ein Brachiopod *Discinisca Singewaldi* Schuchert von diesem beschrieben. Es lässt auf miocänes oder pliocänes Alter schliessen.

12. **Berry, E. W.** A note on the „Age and Area" hypothesis. (Science 46, 1917, p. 539—540.) — Kritisiert die „Age and area"-Hypothese von Willis (s. Nr. 69) und wirft Willis und De Vries vor, dass sie die paläontologischen Faktoren entweder nicht kennen oder geringschätzen.

13. **Berry, E. W.** The fossil plants from Vero, Florida. (9. Ann. Rep. Florida St. Geol. Surv. 1917, p. 19—33.) — Bei Vero (Florida) waren Skelettreste von Menschen gefunden worden. Verf. hat nun die damit zusammen vorkommenden Pflanzen untersucht. Eine grössere Anzahl davon kommen noch heute bei Vero, 6 Arten nicht mehr in Florida var, 2 sind schon im Pliocän bekannt; die Flora spricht nach Verf. für jung-plistocänes Alter, etwas jünger als Wisconsin und mit der Litorina-Zeit vergleichbar.

14. **Berry, E. W.** Contributions to the mesozoic flora of the Atlantic coastal plain. XII. Arkansas. (Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 1917, p. 167—190, pl. 7.) — *Dewalquea insigniformis* und *Menispermites integrifolia* n. sp.

15. **Blaauw, A. H.** Over flora, Bodem en Historie van het meertje van Rockanje. (Verh. Kon. Ak. Wet. Amsterdam II. Sect. XIX, 3, 1917, 107 pp., 23 Taf.) — (Populärer Auszug in: de Gids, Jaarg. 80, 1. IV. 1916 über den Titel: De verlongenheden van en landschap. Het meertje „de Waal" bij Rockanje) — S. auch die folgende Nummer.

16. **Blaauw, A. H.** Die Kieselwieren als „Gidsfossielen" voor onze Alluviale gronden. (Verh. Geol.-Mijnbouwk. Genootsch. Nederl. en Kolonien II, 1917, p. 1—14.) — Bestimmt die Diatomeen aus einer ca. 25 m tiefen Bohrung in einem Kolk des Rockanje-Sees und findet, dass die Diatomeen als Leitfossilien im Alluvium brauchbar erscheinen.

*17. **Blink, H.** Het veen en de veenindustrie in Nederland. (Moor und Moorindustrie in den Niederlanden.) (Tijdschr. v. economische geographie, Jaarg. 8, afl. 1/2, 1917, p. 12—21, 41—53, 1 Karte.)

*18. **Blink, H.** De uitbreiding der venen over de aarde en hun uitgestrektheit. (Die Verbreitung der Moore auf der Erde und ihre Ausdehnung.) (Tijdschr. v. economische geographie, Jaarg. 8, p. 167—170, 1917.)

*19. **Bureau, E.** Bassin de la basse Loire. Fasc. 2. Description des flores fossiles. (Etudes Gîtes min. France 1917, Text u. Atlas.) — Beschreibung der devonischen und karbonischen Floren (meist altkarbonisch, wenig oberkarbonisch) des Beckens von Nantes (Basse Loire).

**Cantrill** s. **Kidston.**

20. **Chapman, F.** A sketch of the geological history of australian plants. 1. The paleozoic flora. (Victorian Naturalist 34, 1917, p. 140—148.) — Der Anfang eines sehr angenehmen Aufsatzes über die Erforschung der australischen fossilen Flora, der 1918 und 1921 fortgesetzt wurde. Dieser Teil enthält die älteren Floren bis zur älteren Gondwanaflora.

**Dixon** s. **Kidston.**

21. **Don, A. W. R.** and **Hickling, G.** *Parka decipiens.* (Quart. Journ. Geol. Soc. **71**, 1917, p. 647—666, t. 54—56.) — Verff. haben auf Grund eingehender Neuuntersuchungen im Felde und im Laboratorium (Maceration) über die als *Parka decipiens* bekannten Problematika des Old-Red eine neue Ansicht aufgestellt. Früher galt *Parka* bald für animalischer (Eurypteriden-Eier), bald vegetabilischer Natur (Sporocarpe von Hydropterides usw.). Verff. konnten wie auch frühere Autoren nirgends einen Zusammenhang von den *Parka*-Stücken mit anderen Pflanzenresten in den Schichten feststellen und halten es für eine Pflanze für sich, bestehend aus einer unteren und oberen Epidermis, eingelagerten Sporenmassen und einer diese umgebenden mittleren Gewebeschicht. Wände der Sporangien wurden nicht gefunden. Es waren von Natur flache, wahrscheinlich auf feuchtem Boden oder dem Seegrunde angeheftete Individuen, die thallöse Natur zeigen und von den Verff. als Algen angesprochen werden, allerdings unsicherer Stellung. Obersilurische Funde sind zweifelhaft, sie kommen in den unteren zwei Dritteln des Old-Red oft in Masse vor.

*22. **Emig, W. H.** Travertine deposits of Oklahoma. (Bull. Oklahoma geol. Surv. 1917, 29.) — Bespricht u. a. die Rolle der Pflanzen bei der Bildung von Kalksintern.

23. **Fritsch, F. E.** The algal ancestry of the higher plants. (New Phytol. **15**, 1916, p. 233—250 [Presid. address].) — Verf. findet, dass unter den Rotalgen die *Chaetophorales* viele Bedingungen erfüllen, die sie als Urstamm der höheren Pflanzen geeignet erscheinen lassen. Differenzierung in einen kriechenden Basalteil und einen aufrechten Pflanzenteil, viele rein terrestrische Formen; für die Pteridophyten kann die Sexualgeneration von dem kriechenden Basalteil, die Sporophytengeneration von dem aufrechten abstammend gedacht werden. *Cutleria* ist besonders interessant in diesen Fragen. Die Bryophyten können von Formen wie *Coleochaete* stammen. Siehe sonst Algae.

**Gardner** s. **Marr.**

*24. **Gapejew, A. A.** Einige Beobachtungen im Kohlenbecken von Kuznezk. (Isw. Geol. Komm. 1916, **2**, p. 395—400, 2 Fig., 2 Taf. Russ.) — Beschreibt u. a. Funde von verkieselten Stämmen von *Mesopitys Tschihatscheffi*, die mit den Wurzeln in Ton, mit dem Stamm in Sand stehen. Im Schiefer finden sich Abdrücke von „*Cordaites*“ *aequalis* und *Pecopteris leptophylla*. Befasst sich sonst mit kohlengeologischen Fragen.

25. **Geinitz, E.** Zur *Scolithus*-Frage. (Bull. Geol. Inst. Uppsala VIII, 1916, p. 409.) — Unter Hinweis auf die Äusserung von Högbom (Bot. Jahresber. 1915, Nr. 76) erinnert Verf. an die von Dahms gegebene Deutung der Scolithen und bildet einen deutlich röhrenförmigen *Scolithus* ab.

26. **Gertz, O.** Nya fyndorter för fossil *Rhytisma salicinum* (Pers.) Fr. (Bot. Not. 1917, p. 129—135.) — Der Pilz ist fossil in Schweden nur in der Kiefernzone an zwei Punkten gefunden. S. Bot. Centrbl. **135**, 1917, p. 179, auch wegen anderer Fundorte.

27. **Gertz, O.** Några nya fyndorter för arktiska växtlämningar i Skåne. (Einige neue Fundorte für arktische Pflanzenreste in Schonen.) (Geol. Fören. Förh. **39**, 1917, p. 503—557.) — In Schonen sind jetzt 58 Fundorte bekannt; 18 vom Verf. bearbeitete sind beschrieben, auch Tierreste sind aufgeführt.

28. **Gregory, W. K.** Genetics versus paleontology. (Amer. Nat. LI, 1917, p. 622—635, ill.) — Verf. kommt zu dem Schluss, dass die „Genetiker" den Paläontologen in genetischen Fragen bedeutend über sind; die Paläontologen können bei den von ihnen beschriebenen Merkmalen und Eigentümlichkeiten nicht angeben, ob es „mendelnde" sind oder nicht.

*29. **Grout, A. J.** A fossil *Camptothecium* (woldeni) from Kansas drift, Wallingford, Jowa. (Bryologist **20**, 1, 1917, p. 9, 1 Taf.)

*30. **Hargreaves, J.** Notes on petrified trees found in the Rose deer mine, Drumheller, Alberta. (Canad. Min. Inst. Monthly Bull., Nr. 47, 1916, p. 299—305.)

31. **Hemmer, A.** Über Sphenophyllaceen im Saarbrücker Karbon. (Glückauf **53**, Nr. 33, 1917, p. 635.) — Bemängelt, dass Willert in einer Arbeit (s. Nr. 82) nicht die Ansicht aufführt, dass die Sphenophyllaceen auch Luftpflanzen gewesen sein können.

32. **Hickling, G.** The coal-measures of the Croxteth Park inlier. (Trans. Inst. Min. Engin. **50**, 2, 1917, p. 322—327, T. V.)

33. **Hickling, G.** „A contribution to the micro-petrology of coal. (Trans. Inst. Min. Engin. **53**, 3, 1917, p. 137—158, T. I—IV.) — Verf. hat die Kohlen in Dünnschliffen im durchfallenden Licht untersucht. Als Fundamentalstruktur findet er bei allen Kohlen, matten und glänzenden, dass sie sich aus sehr flach linsenförmigen Lamellen zusammensetzen. Man muss nach Möglichkeit Kohlen nehmen, die nicht von starken Faltungen heimgesucht sind, da in diesen die Lamellarstruktur durch Zerreibungen und Zerreissungen zerstört oder modifiziert ist. Im typischen Falle bemerkt man Abwechseln dünner, matter und glänzender Lagen, öfter 20—30 Lagen auf einen Zoll. Die glänzenden Lagen sind sehr homogen, die matten ungleichmässig, oft mit sehr kleinen Linsen glänzender Kohle durchsetzt. Die Homogenität der glänzenden Partien ist meist nur scheinbar; bei genauerer Beobachtung zeigt sich in ihnen oft wohlerhaltene Zellstruktur, die durch den geringen optischen Unterschied gegen die die Zellen erfüllende Masse verdeckt ist. Diese Form wird mit Jeffrey als Lignitoid bezeichnet. In den matten Lagen finden sich meist Lignitoid-Streifen, Epidermen von Stämmen, Blättern usw. und dann meist häufig Mega- und Mikrosporen, erstere flach zusammengesunken. Es lassen sich etwa vier Elemente in der Kohle unterscheiden: Lignitoid, Epidermenfetzen, Sporen und eine diese verbindende Matrix von dunkler, zunächst strukturloser bis körneliger Beschaffenheit, die sich erst bei starker Vergrösserung in einzelne stark zersetzte Gewebsreste auflöst. Hierzu kommen als akzessorische Elemente scharf umgrenzte, durchsichtige, runde bis eiförmige von $^{1}/_{100}$ bis 1 mm Grösse; solche Körper werden von mehreren Autoren als harziger Natur gedeutet, doch machen sie eher den Eindruck kolloidaler ausgeschiedener erhärteter humöser Massen. Ferner bemerkt man die bekannte „Holzkohle" (char-coal, mother-of-coal); in manchen Cannelkohlen dann die strittigen Objekte wie Pila, Reinschia, meist als Algen, von Jeffrey u. a. als Sporen angesehen. Als Konstituenten unterscheidet Verf. dann bei der Mattkohle: 1. Matrix; 2. Kutikulae (von Blättern, Stämmen usw.), Sporenhäute, die sogenannten Algen der Bogheadkohlen, alles durchscheinende Elemente; 3. die „harzartigen" rundlichen oder zu flockigen Aggregaten vereinigten strukturlosen durchsichtigen Körper, wohl kolloidale Ausfällungen; 4. die „Holzkohle" oder mother-of-coal. Als Klassifikation der Kohlen nach ihrer Mikrostruktur schlägt Verf. vorläufig vor:

1. Humuskohlen (Lignitoid mit Grundmasse, daneben „Holzkohle", „harzige" Körper, Sporen spärlich, „Algen" fehlend. 2. Canneloide Kohlen (wirkliche Cannel- und Sporenkohlen; Lignitoid nur akzessorisch, „Holzkohle" spärlich, „Algen" können vorhanden sein). 3. Bogheads („Algen" vorherrschend, sonstige Elemente untergeordnet). 1. entspricht Potoniés Humuskohlen, 2. und 3. den Sapropelkohlen. Die Klassifikation hat keine direkten Beziehungen zu den Bezeichnungen der Praktiker, wie Fett-, Gasflammkohle und Anthracit.

34. **Holden, R.** A fossil wood from Burma. (Rec. Geol. Surv. India **47**, 4, 1916, p. 267—272, 1 Taf.) — *Dipterocarpoxylon burmense* n. sp., mit der Gattung *Shorea (Dipterocarpaceen)* verwandt, aus dem Tertiär von Burma.

35. **Holden, R.** On the anatomy of two paleozoic stems from India. (Ann. of Bot. **31**, 1917, p. 315—325, T. 17—20.) — Beschreibt *Dadoxylon indicum* mit Jahresringen aus dem älteren Gondwana und *D. Bengalense* mit Jahresringen (gleichen Alters).

*36. **Jackson, T. F.** The description and stratigraphic relationships of fossil plants from the lower Pennsylvania rocks of Indiana. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1916, 1917, p. 405—428, 1 Fig., 10 Taf.) — Enthält u. a. *Lepidodendron yohoensis* n. sp. und einen Haufen neuer Samen (Trigonocarpen und Cardiocarpen); s. Bot. Centrbl. **141**, 17, 1919, p. 265.

*37. **Jeffrey, E. C.** Petrified coals and their bearing on the problem of the origin of coals. (Proc. Nation. Ac. Sci. III, 1917, p. 206 bis 211, 4 Fig.)

38. **Jeffrey, E. C.** The anatomy of woody plants. X u. 478 pp., 306 Fig. Chicago 1917 (University of Chicago Press). — Zum Unterschied von anderen Büchern, die über Pflanzenanatomie handeln, ist hier paläontologisches Material in reichem Masse verarbeitet. In den verschiedenen Fragen der Entwicklungsgeschichte vertritt Verf. wie sonst seinen persönlichen Standpunkt, er zitiert auch fast keine Literatur, sondern nennt höchstens Autorennamen. Die Abbildungen sind recht gut und demonstrativ; und als eigenartige Erscheinung unter den botanischen Handbüchern wird das Buch zweifellos seinen Platz halten; siehe im übrigen „Pflanzenanatomie".

**Jongmans** s. **Kidston.**

39. **Kidston, R., Cantrill, T. C.** and **Dixon, E. E. L.** The forest of Wyre and the Titterstone Clee Hill coal fields. (Trans. Roy. Soc. Edinb. **51**, 4, 1917, p. 999—1089, T. I—V, 6 Textfig.) — Cantrill gibt zunächst eine geologische Übersicht der Kohlenvorkommen von Forest of Wyre, die in den roten Schichten vorkommen, die, wie auch anderwärts in England, früher als permisch angesehen waren. Es sind dort Westfalian, Staffordian (= Transition) und Keele-group (Radstockian, upper coal measures) vertreten. Kidston gibt dann genaue Listen der an den einzelnen Punkten gefundenen fossilen Pflanzen und beschreibt besonders interessante Formen näher; auf seinen Bestimmungen beruhen auch die genaueren Horizontierungen. Unter den Pflanzen sind am interessantesten *Cingularia typica* Weiss und *C. Cantrilli*, die keine sterilen Wirtel und mehr becherförmige Sporophyllquirle hat. Die Gattung war bisher aus England nicht bekannt. Ausserdem sind besonders die Sigillarien mit einer neuen Art bemerkenswert (*S. Pringlei*). Dixon gibt dann eine geologische Übersicht des Titterstone (Clee Hill) Coalfield, wo Produktives, Millstonegrit und Untercarbon (Carb. limestone) angegeben

werden. Kidston gibt dann Listen der Flora und beschreibt eine neue *Sphenopteris Dixoni*; die Flora der Kohlenschichten hat „Westfalian"-Alter (mittleres produktives Karbon). Schliesslich werden die Pflanzen der Claverley-Versuchsbohrung bei Bridgnorth untersucht, wo nach Kidston, trotz Arbers gegenteiliger Meinung, middle und lower coal m. (Lanarkian) vertreten sind.

40. **Kidston, R. and Jongmans, W. J.** (Flora of the carboniferous of the Netherlands and adjacent regions. Vol. I.) A monograph of the *Calamites* of western Europe. Text. Part I. (Med. Rijksopsp. Delfstoff 7, 'sGravenhage 1917, 4⁰, p. 1—207, 80 Fig.) — Atlas (T. 1—158) erschienen 1915 (s. Bot. Jahresber. 1915, Nr. 99). — Die Verff. haben bei ihrer umfassenden Bearbeitung den Begriff „adjacent regions" sehr weit gefasst, indem nicht nur Arten aus dem westlich und östlich an das Limburger Becken anschliessenden Komplex, sondern auch solche aus Schlesien, Sachsen, Eregli (Kleinasien) eingehend berücksichtigt sind. Auch aus den Vereinigten Staaten finden sich ebenfalls Stücke in den Vorkommenslisten-Angaben. Die Abbildungen sind von manchen Arten überaus reichlich und es ist fast zu bezweifeln, ob das Werk in dieser Form fortgeführt werden kann. Ausser bekannten Arten werden auch einige neue beschrieben, andere in verändertem Sinne erfasst (im ganzen 54 Arten), in diesem Band nur Stämme; Blätter, Blüten, und die Protocalamarien stehen noch aus. Wir begnügen uns hier mit der Aufführung der neuen Arten und besonders wichtiger Bemerkungen. *Calamites bohemicus* K. et J., aus der *Cruciatus*-Gruppe; *Calamites carinatus* Sternberg enthält auch den alten *Calamites ramosus*, mehrere Varietäten unterschieden; *C. Delteurei* K. et J., mit Merkmalen der *Calamitina*-Gruppe, aber auch der *Cruciatus*-Gruppe; *C. dictyoderma* K. et J., Oberflächenspecies aus der *Calamitina*-Gruppe; *C. pseudogermarianus* K. et J., aus derselben Gruppe; *C. Renaulti* K. et J., von Renault als *C. Cisti* angesehen; *C. schützeiformis* K. et J., eine Sammelart für Marksteinkerne mit periodischer Verzweigung, mit 3 Formen; *C. taitianus* K. et J., aus dem älteren Karbon, der Ramosus-Gruppe angehörig; *C. transversalis* K. et J., aus der *cruciatus*-Gruppe, mit quergestreckten grossen Astmalen; *C. vandergrachti* K. et J., aus der *Calamitina*-Gruppe. Verff. haben eine Unmenge Material in den verschiedensten Sammlungen durchgesehen und benutzt, so dass auch fremdländische Formen nicht nur auf Grund der Literatur behandelt sind. Man kann sagen, dass Jongmans fast alle mitteleuropäischen Sammlungen durchgesehen hat, dass so in dem Werk daher eine Vollständigkeit und eine Übersicht des Calamitenmaterials enthalten ist, wie niemals früher. Die Tafeln sind naturgetreue, unretuschierte Lichtdrucke, die sehr gut gelungen sind.

41. **Kidston, R. and Lang, W. H.** On *Rhynia Gwynne-Vaughani*. (Rep. Brit. Ass. Adv. Sci. 1916. London 1917. p. 493.) — Vorläufige Mitteilung zu dem folgenden.

42. **Kidston, R. and Lang, W. H.** On Old Red Sandstone plants showing structure, from the Rhynie Chertbed, Aberdeenshire. Pt. I. *Rhynia Gwynne-Vaughani* Kidston and Lang. (Transact. Roy. Soc. Edinb. LI, III, 1917. p. 761—784, T. I—X.) — Das Material, das Verff. beschreiben, war ursprünglich aus losen Stücken, zum Teil in Molen usw. eingemauert, bekannt geworden; durch künstliche Aufschlüsse konnten sie die Pflanzen auch im anstehenden Gestein nachweisen und ein genaues Profil des Vorkommens mitteilen. Es fand sich, dass eine ganze Reihe dünner Lagen „verkieselten Torfes" übereinander vorhanden sind, der grösstenteils aus den

*Rhynia* genannten Pflanzen besteht, zu denen an den tieferen Stellen noch eine andere, *Asteroxylon*, tritt, die Verff. später mitteilen wollen. Der Ausdruck „verkieselter Torf" charakterisiert die Erhaltungsform sehr gut; ausser den horizontal liegenden Pflanzenresten des „Kieseltorfs" treten auch solche aufrechter Art, autochthonen Vorkommens hinzu. — Die Pflanzen wuchsen sehr gesellig auf einem torfigen Boden, der aus den Resten derselben Pflanzen sich bildete, wahrscheinlich in der Nähe von Wasserflächen, die die Standorte öfter überschwemmten. Wurzeln und Blätter fehlten, es sind lauter zylindrische, homogene Stämmchen, die eine eigentümlich chagrinierte Oberfläche zeigen. Die unterirdisch wachsenden Stammteile waren mit zahlreichen Rhizoiden besetzt, die namentlich an dicken, abwärts gerichteten Auswüchsen ansassen. Die Luftstämme zeigen ebenfalls kleine Auswüchse, von denen hier und da kleine seitliche Zweige ausgehen, die leicht abbrüchig erscheinen und vielleicht zur vegetativen Vermehrung gedient haben. Ausserdem zeigt das Stämmchen hin und wieder gabelige Verzweigung. Die Struktur ist zum Teil recht gut erhalten; Verff. unterscheiden eine dicke Epidermis mit zerstreuten Stomata, eine schmale Zone äusserer Rinde (Hypoderm) und eine breitere innere Rinde zarterer Struktur. Diese zeigt zahlreiche Interstitien, die mit den Stomata kommunizieren, wird auch als Assimilationsgewebe angesprochen. Im Zentrum befindet sich ein einfaches Leitbündel mit Ring- oder Treppenverdickung und Phloem darum herum. Bei gabelig verzweigten Stücken teilt sich die Stelle entsprechend, während — merkwürdig genug, — die Leitbündel der seitlichen Auswüchse keinerlei Zusammenhang mit der Stammstele aufweisen. In enger Vergesellschaftung fanden sich länglich-zylindrische Sporangien mit zahlreichen gleichartigen Sporen. Das Interessante an dieser primitiv konstruierten Pflanze ist, dass sie sich mit den Psilophyten des Devon in so nahe Beziehungen bringen lässt, dass man darin mit Struktur erhaltene Pflanzen dieser Art erblicken kann, die ja für die unter- und mitteldevonische Flora so charakteristisch sind. Verff. weisen noch besonders auf die Analogien mit einem schlecht erhaltenen strukturzeigenden Stück aus Dawsons altem amerikanischen Material hin und auf die Übereinstimmung mit den Sporangien, die zu *Psilophyton* gerechnet wurden (von Halle als *Dawsonites* bezeichnet). Man kann jetzt wohl nur noch geringen Zweifel über deren Zugehörigkeit hegen. Abweichend von den Psilophyten bleibt dagegen noch der Mangel einer „Beblätterung". Anderseits weisen Verff. darauf hin, dass die Fossilien auch mit *Psilotum* (mit dem ja auch *Psilophyton* seit langem in Verbindung gebracht wurde) Beziehungen zeigen; insbesondere stimmen überein das Fehlen von Wurzeln bei beiden, die Einfachheit der Stele und vielleicht die am Ende eines kurzen „Zweiges" ansitzenden Synangien. Auf jeden Fall stellen *Psilophyton* und *Rhynia* eine besondere Klasse der Gefässkryptogamen dar, die als *Psilophytales* bezeichnet wird und auch gleichberechtigt neben den *Psilotales* steht.

43. **Knowlton, F. H.** A lower jurassic flora from the upper Matanuska valley, Alaska. (Proc. Unit. States Nat. Mus. **51**, 1916, p. 451—460, T. 79—82.) — Eine Unter-Juraflora, die Formen wie *Dictyophyllum Nilssoni*, *Otozamites pterophylloides* Brgt., *Pterophyllum aequale* Brgt. sp., *Nilssonia polymorpha* Schenk, auch eine Gondwanaform (*Pterophyllum rajmalense* Morris) enthält.

44. **Knowlton, F. H.** A review of the fossil plants in the United States National Museum from the Florissant lake beds at Flo-

rissant, Colorado with description of new species and list of type-specimens. (Proc. Unit. States Nat. Mus. 51, 1916, p. 241—297. T. 12—27.) — In der Arbeit wird erst eine Geschichte der Aufsammlungen der bekannten Florissantpflanzen gegeben, die auch insektenreich sind, dann am Schluss eine Liste der vorhandenen Originale. Eine Anzahl bemerkenswerter Formen und die neuen Arten sind abgebildet. Neu sind: *Polytrichum? Florissanti, Juniperus? Haydeni* (Lesqu.) n. comb., *Muhlenbergia Florissanti, Palaeopotamogeton Florissanti, Juglans magnifica, Myrica coloradensis, Populus microtremuloides, Betula deltoides, Quercus Scudderi, Ficus Florissantia, Aristolochia Williardiana, Florissantia physalis* (Blüte), *Ribes? Florissanti, Rosa Scudderi, Rosa? inquirenda, Dalbergia? minuta, Dalbergia? coloradensis, Acer Kirchnerianum, Vitis hesperia, Porana Cockerelli, Porana similis* (letzte beiden Blüten).

**Knowlton** s. Lee.

*45. **Konstantow, S. W.** Die Tertiärflora des Bjelogorjeaufschlusses am Unterlauf des Flusses Bureja. (Mém. Com. Geol. N. S. **113**, 1914 [Petersburg], 27 pp. Deutsches Resümee.)

46. **Krasser, Fr.** Studien über die fertile Region der Cycadophyten aus den Lunzer Schichten: Mikrosporophylle und männliche Zapfen. (Denkschr. d. Akad. d. Wiss. in Wien 94, 1917, p. 489—554, mit 4 Taf u. 3 Textfig.) — Verf. beginnt hiermit seine Veröffentlichungen über die Lunzer Cycadophytenblütenreste und gibt zunächst eine Übersicht über das Gesamtmaterial, von dem er bisher nur sehr wenig bekannt gemacht hatte. In der vorliegenden werden beschrieben: *Lunzia austriaca* n. g. et sp., gefiederte Blätter nach Art eines breitblätterigen Pterophyllum mit Sorus- (Pollensack-) Reihen (4 ?) an der Innenseite, aus denen auch Pollen gewonnen wurden, die an Cycadeenpollen erinnern. Die Antheren sind länglich, aus je zwei Pollensäcken bestehend. Längere Ausführungen sind botanisch-morphologischen Spekulationen über diese Gattung gewidmet, die Einzelteile werden sehr genau beschrieben. *Pramelreuthia Haberfelneri* n. g. et sp. ist ein zierlicher sparriger Zapfen mit geteilten Schuppen, auf der Unterseite mit Pollensäcken. *Discostrobus Treitli* n. sp., den sog. „*Baiera*-Blüten" ähnlich, ein lockerer Zapfen mit schildförmigen Sporophyllen mit Pollensäcken an der Innenseite. Eine andere männliche Blüte wird als *Antholithus Wettsteini* n. sp., ausserdem einige Hochblättern ähnliche Objekte und Blattschöpfe (*Pseudoptilophyllum Titzei* n. g. et sp. beschrieben. Über andere weibliche Organe sind provisorische Mitteilungen gemacht, die in der nächsten Arbeit geschildert werden, bis auf *Westersheimia pramelreuthensis*, sie später folgen soll.

47. **Kräusel, R.** Die Bedeutung der Anatomie lebender und fossiler Hölzer für die Phylogenie der Coniferen. (Naturw. Wochenschrift, N. F. XVI, Nr. 23, 1917, p. 305—311, 9 Textfig.) — Gibt zunächst eine Übersicht über die unterschiedenen Typen der fossilen Coniferenhölzer und beschäftigt sich dann besonders mit den Jeffreyschen Anschauungen über die Phylogenie der Coniferen; auch auf Grund der Anatomie des Holzes kommt er zu einer anderen Auffassung (mit Gothan u. a.). Die einzelnen Befunde der Jeffreyschen Schule werden genauer durchgenommen. Der paläontologische Befund ist ebenfalls gegen Jeffrey. Die Holzanatomie der Coniferen ist im übrigen in Fragen der Phylogenie zum Teil von grosser Bedeutung.

48. **Kräusel, R.** Zur Bestimmung fossiler Blattabdrücke. (Naturw. Wochenschr., N. F. XVI, Nr. 16, 1917, p. 214—217, 9 Textfig.) — Verf. weist auf die Schwierigkeiten hin, die sich den Bestimmungen fossiler Blattabdrücke entgegenstellen. Abgesehen von den Autoren, die häufig auf Grund unzulänglichen Materiales zuviel neue Arten aufstellten, hat selbst ein Forscher wie Goeppert die Zahl der Arten mitunter unnötig vergrössert. An zwei Gegendrücken von Schossnitz, die als zwei verschiedene Weidenarten beschrieben sind, zeigt Verf., wie leicht man Trugschlüssen verfallen kann. Verf. empfiehlt, verschiedenartige Blattformen, die sich in den Variationsgrenzen der Blätter lebender Pflanzen halten, nicht als besondere Arten zu beschreiben, sondern zu „Formenkreisen" zusammenzufassen.

49. **Kräusel, R.** Über die Variation der Blattform von *Ginkgo biloba* L. und ihre Bedeutung für die Paläobotanik. (Centrbl. Min., Geol., Palaeont. 3, 1917, p. 63—68, 14 Textfig.) — Seward hat auf die verschiedenartige Gestalt der Blätter der rezenten *Ginkgo biloba* hingewiesen und daraufhin sein Bedenken ausgesprochen, ob die fossilen „Arten" von *Ginkgo* und die fossilen Gattungen *Baiera*, *Saportaea*, *Ginkgophyllum*, *Ginkgodium*, die meist auf die Form von Blattabdrücken gegründet sind, zu Recht aufgestellt sind. Im Gegensatz zu mehreren Autoren, die Sewards Ansicht nicht gelten lassen, pflichtet Verf. ihr bei auf Grund eines reichhaltigen Materials der lebenden *Ginkgo*; einige dieser Formen stimmen überein mit fossilen Arten und Gattungen (*Ginkgo antarctica*, *G. Huttoni*, *Baiera Phillipsi*). Er rät daher zur Vorsicht bei der Aufstellung neuer Arten.

50. **Kräusel, R.** Die Seefelder bei Reinerz in Schlesien, ein des Schutzes bedürftiges Hochmoor. (Naturw. Wochenschr., N. F. XVI, Nr. 47, 1917, p. 659—664, 3 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie".

51. **Kräusel, R.** Zur Kenntnis der deutschen Tertiärfloren. (Naturw. Wochenschr., N. F. XVI, Nr. 26, 1917, p. 363—364.) — Die Erfolge, die Lingelsheim und C. und E. Reid bei der Untersuchung der erdigen, mulmigen Massen der Braunkohlenflöze gehabt haben, haben Verf. veranlasst, solche erdigen Braunkohlen aus der schlesischen Lausitz nach denselben Methoden zu untersuchen. Er hat dabei eine grosse Anzahl kleiner Samen und Früchte, sowie verschieden geformte Pollenkörner aufgefunden, die zum Teil auf die schon von Lingelsheim nachgewiesenen Nadelhölzer, zum Teil auf Laubgewächse der verschiedensten Art hinweisen. Es folgt daraus, dass an der Bildung der Braunkohle auch dicotyle Holzgewächse beteiligt waren, dass nur die Nadelhölzer sich infolge ihres reichen Harzgehaltes besser erhalten haben. Ausserdem konnte Verf. auch eine reiche Kryptogamenflora nachweisen (Sporangien von Farnen, weiter Sporogonien und Blätter eines Laubmooses [*Sphagnum* ?], Pilzsporen, Hyphen, vielleicht auch Diatomeen und andere Algen).

52. **Kräusel, R.** Die Tertiärflora Schlesiens. (Jahrber. Schles. Ges. vaterl. Cultur 1917, 2 pp.) — Vorläufige Mitteilung (Vortrag) zu der 1919 erschienenen und dort zu besprechenden schlesischen Tertiärflora.

53. **Kräusel, R.** Einige Nachträge zur tertiären Flora Schlesiens. (Jahrber. Schles. Ges. vaterl. Cultur 1917, 3 pp.) — In einem Vortrag berichtet Verf. über einige Resultate, die sich bei der Neubearbeitung der schlesischen Tertiärflora ergeben haben. Hauptsächlich sind die aus der Braunkohle stammenden Samen und Früchte berücksichtigt. Die von einigen Blättern hergestellten Cuticularpräparate liessen Beobachtungen über die

Conidien blätterbewohnender Pilze zu. Ist im übrigen ebenfalls vorläufige Mitteilung zu der Arbeit von 1919.

**Lawfield** s. **Arber.**

54. **Lee, W. T.** and **Knowlton, F. H.** Geology and paleontology of the Raton Mesa and other regions in Colorado and New Mexico. (U. St. Geol. Surv. Prof. Pap. **110**, 4°, 1917, 450 pp., mit 103 Taf. u. 16 Abb.) — Der geologische Teil des Werkes stammt von Lee, der paläobotanische von Knowlton. Die Aufgabe war, die geologische Altersstellung im Verhältnis zu den benachbarten, ebenfalls kohlenführenden Schichtenkomplexen ähnlichen Alters festzustellen. Einen grossen Teil der Arbeit nehmen die Beschreibungen der Lokalverhältnisse und die der geologischen Lokalprofile ein. Dann folgt der von Knowlton stammende phytopaläontologische Teil. Zunächst wird die Vermejoflora beschrieben, in der 108 Formen vorkommen, darunter typische Kreideformen, wie *Geinitzia*, *Credneria*, *Gleichenia* usw. Das Klima dürfte feucht und warm temperiert bis subtropisch gewesen sein. Mehrere Palmen sind vertreten. — Die Flora der vom Verf. als tertiär angesehenen Ratonformation ist noch reicher als die Vermejoflora. Von den 148 Arten dieser Flora sind nicht weniger als 9 Palmen, aber nur 4 Arten sind mit der vorigen gemeinsam. Die Vegetationsbedingungen dürften ähnlich wie in der Vermejozeit gewesen sein. Knowlton beschreibt eine Menge von neuen Arten, die wir nicht aufzählen; besonders hervorragend sind die grossen Palmenblätter der Ratonschichten. Die verschiedenen Sabal- und besonders die als *Geonoma gigantea* beschriebene Form gehören wohl zu den schönsten überhaupt.

55. **Lingelsheim, A.** Ein Beitrag zur fossilen Flora Ungarns. (Jahresber. kgl. Ungar. Geol. Reichsanst. f. 1915 [1917], p. 545—563, 13 Fig.) — Als *Cyperocaulon Paxianum* beschreibt Verf. strukturzeigende Rhizome in einem Kieselblock, die Cyperaceen entstammen dürften (Szentgyörgy bei Tapolcza, Tertiär). *Palmoxylon Cottae* var. *transsylvanicum* und *P. Loczyanum*, ersteres vom vorigen Fundort, letzteres von Vöröspatak und *P. magyaricum* (Szakal, Com. Nagrád) sind neue ungarische Palmenhölzer, zu denen Verf. einen analytischen Bestimmungsschlüssel beifügt. Schliesslich wird noch ein Dicotylenholz, *Ulmoxylon hungaricum*, ebenfalls aus dem Tertiär behandelt.

56. **Lozano, E. D.** Diatomeas fosiles Mexicanas. (An. Inst. Geol. Mexiko I, 1917, p. 3—27, 1 Taf.) — Es handelt sich um Süsswasserdiatomeen in jungvulkanischen Aschen (postpliocän), die in einem Süsswasserbecken abgelagert worden sind; Fundort: Cerro de Soltepec.

57. **Marr, J. E.** and **Gardner, E. W.** On some deposits containing an arctic flora in the pleistocene beds of Barnwell, Cambridge. (Geol. Mag. VI, III, 1916, p. 339—343, 1 Fig.) — Massenhaft *Betula nana* in torfigen Bänken in Lehmablagerungen.

**Nathorst** s. **Antevs.**

58. **Naumann, E.** Undersökningar öfver Fytoplankton och under den pelagiska regionen försiggående gyttja- och dybildningar inom vissa syd- och mellansvenska urbergsvatten. (Untersuchungen über das Phytoplankton und die unter der pelagischen Region vor sich gehenden „Gyttja"-Schlammbildungen innerhalb gewisser süd- und mittelschwedischer Urgebirgsseen.) (Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. LVI, 6, Stockholm 1917, 4°, 165 pp.,

7 Taf., 21 Textfig. Mit einer Zusammenfassung in deutscher Sprache.) — Paläobotanisch interessant wegen der Darlegungen über Faulschlamm- und verwandte Bildungen, im Schwedischen Gyttja und Dy genannt.

58a. **Osborn, H. F.** Algonkian bacteria and popular Science. (Science 46, 1917, p. 433—434, 6 Fig.) — Befasst sich mit den von Walcott 1915 (s. J. B. 1915, Nr. 169) angegebenen präkambrischen Bakterien, die Walcott als *Micrococcus* bezeichnete, die nach Kligler wahrscheinlich näher *Nitrosococcus* stehen. Breed hielt sie für ähnlicher denitrifizierenden Arten. Die Bakterien sind darnach sehr alt (Hoffentlich sind es welche gewesen. — R.).

59. **Rodt, V.** Über die Ursache der Bildung von Schwefelkieslagern. (Die Naturw. V, 1917, p. 102—104.) — Die Schwefelkieslager sind nach Verf. aus oxydischen Eisenerzen entstanden durch Fäulnis in Verbindung mit eiweissreichen Pflanzen- und Tierresten. Es bildete sich Schwefelwasserstoff und schliesslich Schwefeleisen; die organischen Reste aller verschwanden und Pyrit allein blieb übrig. Im Markasit kann man noch mit alkalischen Laugen organische Stoffe sichtbar machen.

60. **Romanes, M. F.** Note on an algal limestone from Angola. (Trans. Roy. Soc. Edinburgh LI, 1917, p. 581—584, 1 pl.)

61. **Rudolph, K.** Untersuchungen über den Aufbau böhmischer Moore. I. Aufbau und Entwicklungsgeschichte südböhmischer Hochmoore. (Abh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien IX, 4, Wien 1917, 123 pp., 3 Taf., 14 Textfig.) — Das Moorgebiet liegt im Wittingauer Tertiärbecken und auf dem böhmisch-niederösterreichischen Granitplateau, ca. 480—500 m hoch. Das Gebiet ist an Teichen, Sümpfen, Wiesen- und Moosmooren reich. Es werden das „Breite Moos" bei Kösslersdorf und die „Moräste" bei Mirochau und Platz-Neuhaus beschrieben. Ersteres ist aus einem offenen Sumpf hervorgegangen, letztere aus einem Moorwald (*Picea*, *Alnus*, *Betula* und *Pinus*). Die Reihenfolge der Ablagerungen ist sonst gleich. Der „jüngere Waldtorf" steht bis ca. 1 m Teufe in beiden Mooren an; der „ältere Moostorf" ist bei Mirochau nur zirka die Hälfte so mächtig als am „Breiten Moos". Der „ältere Waldtorf" von Mirochau muss jünger sein als der des „Breiten Mooses"; eine trockene Phase des einen Moores entspricht der nassen des anderen. Dies Verhältnis kann nicht durch Annahme trockener und feuchterer Klimaperioden erklärt werden: Verf. versucht eine andere Erklärung zu geben, ähnlich der Ramanns (Zeitschr. D. Geol. G. 62). Im Postglazial ist die Hochmoorentwicklung weitergegangen, es kann also kein trockenwarmes Klima geherrscht haben, das wärmeliebende Pflanzen nach Böhmen (aus Niederösterreich) hätte hinüberwandern lassen. Verf. will die gefundenen Verhältnisse und Schlüsse noch anderweit überprüfen.

*62. **Schierbeck, A.** Een en ander over drijftillen. (Einiges über Schwingmoore.) (Verhandl. v. h. XVIe nederlandsch natur- en geneesk. congres, op 12—14. April 1917, p. 600—607.) — Bespricht die Anschauungen von Holländern über die Schwingmoorbildung, die dort als sekundäre Erscheinung gilt. Verf. glaubt jedoch mit Früh, Schröter und Potonié, dass primäre Schwingmoorbildungen auch in Holland vorkommen und auch dort die Moorbildung gefördert haben.

*63. **Schierbeck, A.** „De Studie der venen." Met een uitgebreide literatuurlist. (Das Studium der Moore; mit einem ausführlichen Literaturverzeichnis.) (Tijdschr. v. h. kon. nederl. aardrijksk. gen., 2e Serie, 34, 1917, p. 505—545, 2 Taf.) — Zusammenfassende

Darstellung über die von holländischen Forschern ausgeführten Mooruntersuchungen und die von diesen und ausländischen Autoritäten (Früh, Schröter, Potonié, Weber) vertretenen Anschauungen über Moorbildung.

64. **Schulz, A.** Über einen Fund von hallstattzeitlichen Roggenfrüchten in Mitteldeutschland. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 10, 1917, p. 890—893, 1 Abb.) — Unter den pflanzlichen Resten der hallstattzeitlichen Siedlung südwestlich von Merseburg konnte Verf. weder Samen noch Stroh von *Secale cereale* feststellen; bei Frankleben hat aber neuerdings Ortmann verkohlte Reste von Weizenfrüchten (*Triticum vulgare*, vielleicht auch *T. compactum*) und Linsensamen, auch Roggenfrüchte in grösserer Menge nachweisen können.

65. **Scott, D. H.** The forests of the coal age. A lecture given before the Midland Inst. etc. Engineers. (Transact. Inst. Min. Engin. LIV, 2, 1917, p. 33—63, 18 Fig.) — Verf. gibt in dieser populären Darstellung eine kurze Charakteristik der wichtigsten Steinkohlenpflanzenformen und, an Struktur- und Wachstumsformen anknüpfend, auch ihrer vermutlichen Vegetationsbedingungen. Die grössere Hälfte der Arbeit enthält übrigens ein Protokoll der anschliessenden Diskussion.

66. **Scott, D. H.** The Heterangiums of the British coal-measures. (Linn. Soc. Journ. Bot. **44**, 1917, p. 59—105, T. 1—4.) — Verf. hat die aus dem englischen Karbon bekanntgewordenen *Heterangium*-Arten revidiert, untergruppiert und ihre Beziehungen zu den von Renault aus dem Autuner Permokarbon und von Kubart aus den oberen Ostrauer Schichten beschriebenen Arten genauer untersucht. *H. shorense*, *tiliaeoides* und *Lomaxii* Will. mscr. (mittl. Prod. Karbon) gehören in eine Gruppe (*Polyangium*), charakterisiert durch die von der Stele in Form zweier getrennter Bündel ausgehende Blattspur, die sich dann in 4—8 Blattspuren teilt. Hierher gehören wahrscheinlich auch die vier Renaultschen Arten, die vielleicht nur zwei darstellen. *Heterangium Grievei* (*Sphenopteris elegans*) des unteren Prod. Karbon kann als der Typus einer anderen Gruppe gelten (*Eu-Heterangium*), bei der von der Stele ein einfaches Bündel abgeht, das sich in zwei teilen kann. Hierher gehört auch *H. minimum* des mittleren Prod. Karbons Englands sowie vier der Arten von Ostrau. Eine andere Ostrauer Art mag einem dritten Subgenus entsprechen. Verf. macht noch auf andere Eigentümlichkeiten der einzelnen Gruppen aufmerksam und spricht sich über Analogien und Verwandtschaftsverhältnisse zu anderen fossilen Stämmen aus, besonders den Medulloseen und Calamopityeen.

67. **Sernander, R.** De norrländska skogarnas förhistoria. Några drag ur Norrlands naturhistoriska utveckling. (Die Vorgeschichte der norrländischen Wälder. Einige Züge aus der naturgeschichtlichen Entwicklung Norrlands.) (Skogsvårdsföreningens Tidskr. Bil. **1**, Stockholm 1917, 28 pp., 11 Textabb.) — Eine sehr schöne, zusammenfassende Arbeit (Ref. Grevillius, Bot. Centrbl. **137**, 1918, p. 157—159).

68. **Seward, A. C.** Fossil plants. Vol. III. Cambridge Univ. Press XVIII, 1917, 656 pp., 253 Fig. — Bd. III (der vorletzte des Werkes) setzt zunächst (nach einem einleitenden Kapitel über die lebenden Cycadales) die Pteridospermen fort, von denen Bd. II nur die Beblätterung enthielt (mit der der Filicales). Die Struktur zeigenden Reste werden eingeteilt (wie bei Scott u. a.) in *Lyginopterideae* und *Medulloseae*, sodann noch die *Steloxyleae*

Dann folgen die Pteridospermenblätter, soweit mit Samen in Beziehung stehend. Als „Cycadofilices“ kommen dann Stamm- und Stengelreste, deren Beblätterung und Fruktifikation unbekannt ist. Eine erschöpfende Darstellung erfahren die *Cordaitales*, eingeleitet durch die *Poroxyleae*; unter den *Cordaitales* werden auch mesozoische Formen wie *Yuccites* usw. aufgeführt unter dem Sammelnamen *Pelourdea*. Bei den *Cordaitales* sind auch die *Pityeae* untergebracht. Ausführlich werden dann die fossilen Samen — strukturzeigende und kohlige — behandelt. Den Rest des Bandes nehmen die fossilen Cycadophyten ein, den grössten Teil davon die *Bennettitales*. Auch die Thomassche *Williamsoniella* und der Stopessche „Catalogue“ sind noch verwertet. Einen grossen Raum nehmen dann die Cycadophytenblätter ein, nach Nathorst u. a. in *Bennettitales*, *Nilssoniales*, incertae sedis usw. gruppiert.

69. **Sinnot, E. W.** The „Age and Area“ Hypothesis of Willis. (Science **46**, 1917, p. 457—459.) — Die Hypothese besagt: „Das von einer bestimmten Art von Pflanzen zu einer bestimmten Zeit in einem bestimmten Lande eingenommene Areal hängt — wenn keine störenden und trennenden Barrieren vorhanden sind — ab von dem Alter der Art in dem Lande.“ Verf. kritisiert diese Hypothese, die für manche Fälle stimmt, für andere aber nicht, da die in Frage kommenden Faktoren viel verwickelter sind als Willis annimmt.

70. **Sinnot, E. W.** und **Bartlett, H. H.** Coniferous woods of the Potomac formation. (Amer. Journ. Sci. **41**, 1916, p. 276—293, 18 Fig.) — Die Hölzer stammen aus dem Columbia-Distrikt in Washington D.C., und zwar aus der Patuxent-Stufe. Verf. beschreiben zwei Arten: *Podocarpoxylon McGeei* Knowlt. sp. und *Paracupressinoxylon potomacense* n. sp.; ersteres soll das Holz von *Nageiopsis* vorstellen und zu den Podocarpeen gehören. Das zweite, ohne „bars of Sanio“, mit traumatischen Harzgängen soll araucarioide Verwandtschaft haben und vielleicht zu *Arthrotaxopsis* gehören.

71. **Stark, P.** Die Flora der Eiszeit und ihre Spuren in der Gegenwart. (Naturwissenschaften V, 13, 1917, p. 199—220; 14, p. 220 bis 224.) — Eine zusammenfassende Darstellung über die Flora der Eiszeit, ihre Verbreitung und Diskussion, wie die in Deutschland verteilten arktisch-alpinen Elemente an ihren Standorten zu verstehen sind. Von den Glazialpflanzenfundorten werden Deuben und Borna ausführlicher besprochen. Verf. bespricht den Nathorstschen Standpunkt (Tundrenflora) und den Brockmann-Jeroschschen (ozeanisches Klima der Eiszeit) und neigt mit den meisten anderen Forschern dem ersteren zu. Verf. unterscheidet drei Glaziale. Verf. kommt dann auf die Steppenhypothese und Lössbildung zu sprechen; die Steppenzeit ist zwar zoologisch, aber nicht botanisch nachgewiesen worden. Die Steppenzeit ist zwischen Glazialflora (Tundrenstadium) und interglazialer Waldflora einzuschalten. Ähnlicher Florenwechsel lässt sich im Postglazial nachweisen. In der Postglazialzeit ist zu beachten: die Ausbreitung der wärmeliebenden Formen aus ihren Refugien, die Zuwanderung mediterraner und pontischer Arten von Süden und Südosten her, anderseits der Rückgang arktisch-alpiner Arten. Aus der Vermischung der arktischen und alpinen Elemente entstand der arktisch-alpine Typus, der zum Teil in den deutschen Mittelgebirgen, zum Teil auf den Mooren Zuflucht fand. In tieferen Torfschichten sind diese Arten noch öfter zahlreicher nachweisbar als heute, so dass allmählicher Rückgang bis heute anzunehmen ist. Auch das Eingreifen des Menschen hat manche Veränderung zur Folge gehabt.

72. **Stevenson, J. J.** Interrelations of the fossil fuels. II. The cretaceous coals. (Proc. Amer. Philos. Soc. **56**. 1917, p. 53—150.) — Fortsetzung der Abhandlung Bot. Jahresber. für 1916, Nr. 104. Behandelt die Kreidekohlen besonders Nordamerikas in ähnlicher Weise wie Abt. I die Torfbildungen und Tertiärkohlen.

73. **Stevenson, J. J.** Origin of Formkohle. (Amer. J. Sci. XLIII, 1917, Nr. 255, p. 211—222.) — Verf. kritisiert die Anschauungen von Potonié und Raefler über die Entstehung der Formkohle (Fein-, Klar-, Rieselkohle). Die sekundäre Allochthonie ist nicht bewiesen und die von Raefler angeführte Einwirkung der Art des Deckgebirges (ob durchlässig oder undurchlässig) ist sehr richtig beurteilt. Bisher sind die für die Entstehung einzelner Braunkohlenarten angeführten Hypothesen nicht befriedigend bewiesen.

74. **Stopes, M. C.** Roots in *Bennettites*. (Ann. of Bot. **31**. 1917, p. 257—259, T. XIV.) — Verf. beschreibt Wurzeln, die nach ihr zu *Bennettites* gehören mit zahlreichen anhaftenden, sehr gut erhaltenen Wurzelhaaren. Die Wurzeln sollen von Adventivsprossen von *B. Saxbyanus* herrühren. Herkunft: Lower Greensand. Insel Wight.

*75. **Thomas, A. O.** On a supposed fruit or nut from the tertiary of Alaska. (Proc. Jowa Ac. Sc. XXIV, 1917, p. 113—116, 1 pl.)

*76. **Thomas, W. A.** A *Picea* from the glacial drift. (Proc. Jowa Ac. Sc. XXIV, 1917, p. 455—456.).

*77. **Tyrrell, J. B.** Frozen muck in the Klondike district, Yukon territory. Canada. (Trans. Roy. Soc. Canada 3. XI, 1917, p. 39 bis 46, 3 pl.)

*78. **Vidal, L. M.** Geologia del Montsech. (Annari Junta Ciènc. nat. Barcelona II. 1917. p. 115—128, ill.)

79. **Weber, C. A.** Die Pflanzenwelt des Rabutzer Beckentons und ihre Entwicklung unter Bezugnahme auf Klima und geologische Vorgänge. (Bot. Jahrb. Syst. LIV. Beibl. Nr. 120. 1917, p. 3—50. 1 Abb.) — Verf. beschreibt aus neuen Aufschlüssen von Rabutz ca. 70 Arten. Im Bänderton über der Grundmoräne findet sich echte Glazialflora (*Salix reticulata*, *Hypnum turgescens*, *Betula nana* u. a.). Dann folgt ein Horizont, dessen Pflanzen auf Bedingungen wie in der polaren Baumgrenze weisen (Kiefernzeit). Der dritte Horizont, der Eichenzeit entsprechend, enthält *Pinus*, *Picea*, *Salices*, *Alnus*, *Fraxinus*, *Tilia*, *Corylus* u. a. m., also Vegetation vom Charakter der heutigen von dort. Hierin kommen auch Tierreste vor (Löwe, Elephas antiquus, Rhinoceros u. a. m.). Im 4. Horizont darüber erscheint noch die Weissbuche (*Carpinus Betulus*). Ein 5. Horizont ist pflanzenarm. Das Pflanzenlager ist interglazial, jedoch lässt Verf. die Frage offen, welchem Interglazial es angehört.

80. **Wherry, E. T.** A remarkable occurrence of calcite in silicified wood. (Proc. U. St. Nat. Mus. **53**. 1917, p. 227—230, T. 29—31.) — In tertiärem verkieselten Holz (*Sequoia magnifica* Knowlt., Yellowstone-Park) fanden sich scharf begrenzte Kalkspat-Rhomboëder, die im Zentrum wohlerhaltene Holzstruktur zeigen; die an die Kristalle angrenzenden Holzzellen sind durch das Kristallwachstum nicht gestört. Die $CaCO_3$-Kristalle sind frei von $SiO_2$ und scheinen sich vor dem Niederschlag der Kieselmasse des Holzes ausgeschieden zu haben.

81. **Wherry, E. T.** Two new fossil plants from the triassic of Pennsylvania. (Proc. Unit. States Nat. Mus. **51**. 1916, p. 327—329, T. 29, 30.)

— *Patissya longifolia* (Mittel-Trias) und *Brunswickia dubia*, längere, gestreifte Blätter unbekannter Zugehörigkeit (s. Bot. Jahresber. f. 1916, Nr. 111).

82. **Willert.** Über Sphenophyllaceen im Saarbrücker Karbon. (Glückauf 53, Nr. 18, 1917, p. 384—387, T. 2.) — Beschreibt das Vorkommen von *Sph. emarginatum, cuneifolium, majus, oblongifolium, angustifolium* und *myriophyllum* und bildet einige davon ab.

83. **Wilson, J.** Notes on some fossil plants from New-Brunswick. (Canada dept. mining, Geol. Surv., Summ. Rep. 1917, F, p. 15 bis 17.) — Bestimmungen von Kidston aus der Rothwell-Grube von dort.

84. **Yabe, H.** Geological and Geographical distribution of *Gigantopteris*. (With descriptions of three asiatic Species of K. Koiwai.) (Sci. Reports Tôhoku Univ. II. Ser. [Geol.], vol. IV, 2, 1917.) — Verf. geht die einzelnen Vorkommen von *Gigantopteris* durch (Ostasien und südliche Vereinigte Staaten) und findet, dass im ganzen von dieser eigenartigen Pflanze vier Arten bekannt sind: *G. nicotianaefolia* Schenk, Perm (auch untere Trias ?); *G. dentata* Yabe, Trias; *G.* n. sp., Trias. Hierzu kommt noch *G. americana* D. White, Perm.

85. **Yasui, K.** A fossil wood of *Sequoia* from the Tertiary of Japan. (Ann. of Bot. XXXI, 1917, p. 101—106, pl. 4.) — *Sequoia hondoënsis* n. sp., ein Holz mit Wundreaktionen aus dem Tertiär von Hondo (Japan).

*86. **Zalessky, M. D.** Über die Lage der Fruchtzapfen bei *Lepidophloios*. (Geol. Wiestn. 1915, 1, p. 84—87. Russisch.)

*87. **Zalessky, M. D.** Über den Bau des Stengels von *Lepidodendron dichotomum* Sternb. und *Lepidophloios laricinus* Sternb. (Geol. Wiestn. 1915, 3, p. 147—150. Russisch.)

*88. **Zalessky, M. D.** Über eine neue Kohlenart. (Geol. Wiestn. 1915, 4, p. 234—238. Russisch.) — Erste Notiz über die später beschriebene Kohlenart Tomit von Kuznezk (Altai), die aus Braunalgen entstanden sein soll.

---

# VIII. Pflanzenkrankheiten 1917.

Referent: **P. Sydow.**

## I. Allgemeines, Jahresberichte, Handbücher.

1. **Arnaud, G.** Maladies nouvelles ou peu connues en France. (Annales des Epiphyties IV, 1917, p. 49—70, 12 fig.) — *Sclerospora macrospora*, *Peronospora Cytisi*, *P. sordida* auf *Buddleia variabilis*, *Urophlyctis Alfalfae*, *Nectriella miltina* auf *Agave*, *Gibberella* spec. auf *Sophora*, *Botrytis cinerea* auf *Paeonia*, Bacterium auf Zuckerrübe.

2. **Boucquet, P. A.** Über den Stickstoff in kranken Pflanzen. (Internat. Agr.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 930—932.)

3. **Brierley, W. B.** The organisation of phytopathology. (Rep. British Assoc. Adv. Sci. 1916, ersch. London 1917, p. 487.)

4. **Butler, E. J.** The dissemination of parasitic fungi and international legislation. (Mem. Dep. Agric. India Bot. Ser. IX, 1917, p. 1—73.)

5. **Cardiff, J. D.** Twenty-sixth annual report. (Washington Agr. Exp. Stat. Bull. **136**, 1917, p. 1—16, 17 fig.)

6. **Coons, G. H.** Notes on Michigan plant diseases in 1916. (Rept. Michigan Bd. of Agric. 1917: 302, 312.)

7. **Eckstein, K.** Die Schädlinge im Tier- und Pflanzenreich und ihre Bekämpfung. 3. Aufl. Aus Natur u. Geisteswelt. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1917, 8⁰, 114 pp., 36 Fig. Preis 1,50 M.

8. **Faes, H.** Les maladies des plantes cultivées et leur traitement. 2. édit. Lausanne 1917, 8⁰, 276 pp.)

9. **Fawcett, H. S.** Preliminary note on the relation of temperature to the growth of certain parasitic fungi in cultures. (Johns Hopkins Univ. Circ. no. **293**, 1917, p. 193—194.)

10. **Fischer, Ed.** Versuch über die Vererbung der Empfänglichkeit von Pflanzen für parasitische Pilze. (Verh. Schweiz. naturf. Ges. CXVIII, Jahresvers. 1916 in Schuls-Tarasp-Vulpera, II. Teil, 1917, p. 164—165.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 190.

11. **Fischer, Ed.** Der Speziesbegriff und die Frage der Speciesentstehung bei den parasitischen Pilzen. (Verh. Schweiz. naturf. Ges. XCVIII, Jahresvers. 1916 in Schuls-Tarasp-Vulpera, II. Teil, 1917, p. 15—35.)

12. **Güssow, H. T.** Plant diseases in Canada. (Science Sec. Ser. XLVI, 1917, p. 362.)

13. **Füger, A.** Bericht über die Tätigkeit der k. k. Landwirtschaftlichen Lehr- und Versuchsanstalt in Spalato im Jahre

1916. (Zeitschr. f. d. Landwirtsch. Versuchswesen in Österreich XX, Wien 1917, p. 326—347.)

14. **Hollrung, M.** Jahresbericht über das Gebiet der Pflanzenkrankheiten. Bd. XVI, 1913. Berlin (P. Parey) 1917, 8⁰, IV et 441 pp.

15. **Johnston, J. R.** Notas sobre micologia y pathologia vegetal en Cuba. (Mem. Soc. Cubana Hist. Nat. II, 1917, p. 225—228.)

16. **Keuchenius, P. E.** Ziekten en plagen van de klapperkultuur in Nederlandsch-Indië en hun bestrijding. (Teysmannia XXVII, 1917, p. 579—642. 8 tab.)

17. **Kornauth, K.** Bericht über die Tätigkeit der k. k. landwirtschaftlich-bakteriologischen und Pflanzenschutzstation in Wien im Jahre 1916. (Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswesen in Österreich XX, 1917, p. 288—314.)

18. **Krieger, W.** Schädliche Pilze unserer Kulturgewächse. Fasc. V, Nr. 201—250. Königstein a. Elbe 1917.

19. **Lind, J.** Kortfattede praktiske Anvisninger til Bekämpelse af Haveplanternas Sygdomme. 3. forögede udgave. (Kjöbenhavn 1917, 8⁰, 82 pp.)

20. **Lind, J., Rostrup, S. og Ravn, F. K.** Oversigt over Landbrugsplanternes Sygdomme i 1916. (Tidsskr. Planteavl. 1917, 26 pp.)

21. **Linsbauer, L.** Tätigkeitsbericht des botanischen Versuchslaboratoriums für Pflanzenkrankheiten an der k. k. höheren Lehranstalt für Wein- und Obstbau Klosterneuburg über das Schuljahr 1916/17. (Progr. u. Jahresber. d. genannten Anstalt, Wien 1917, p. 121—130.)

22. **Ludwig, Dr.** 13. Phytopathologischer Bericht der Biologischen Zentralstelle für die Fürstentümer Reuss a. L. und Reuss j. L. über das Jahr 1917. Greiz 1917.

23. **Matz, J.** Report of the laboratory assistant in plant pathology. (Florida Agr. Exp. Stat. Report 1916, publ. 1917, p. 99 R—112 R, fig. 77—22.)

24. **Migula, W.** Rost- und Brandpilze. Ein Hilfsbuch zu ihrem Erkennen, Bestimmen, Sammeln, Untersuchen und Präparieren. (Handbücher f. d. prakt. naturw. Arbeit, Bd. XIII, Stuttgart 1917, Gr.-8⁰, 132 pp., 10 tab.) — Siehe „Pilze“ 1917, Ref. Nr. 462.

25. **Miles, L. E.** Some diesases of economic plants in Porto Rico. (Phytopathology VII, 1917, p. 345—351, 3 fig.)

26. **Molz, E.** Über die Züchtung widerstandsfähiger Sorten unserer Kulturpflanzen. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung V, 1917, p. 121 bis 244.) — Siehe „Pilze“ 1917, Ref. Nr. 469.

27. **Müller, H. C. und Molz, E.** Über die Bedeutung der Züchtung widerstandsfähiger Sorten für die Produktionssteigerung. (Mitt. deutsch. Landwirtsch. Ges. 1917, St. 18, p. 290—293.)

28. **Müller, H. C. und Molz, E.** Über die Züchtung widerstandsfähiger Sorten unserer Kulturpflanzen. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung V, 1917, p. 121—214. — Auch im Buchhandel Berlin [Paul Parey].)

29. **Müller-Thurgau, H.** Bericht der Schweizerischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil für die Jahre 1915 und 1916. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1917, p. 405—529.)

30. **Müller-Thurgau, H., Osterwalder, A. und Schneider-Orelli, O.** Pflanzenphysiologische und pflanzenpathologische Abteilung im Bericht der Schweizerischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil 1915/16. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1917, p. 416—426.)

31. **Pammel, L. H.** Recent literature on fungous diseases. (Transact. Iowa State Hist. Soc. LI, 1917, p. 248—288.)

32. **Potter, M. C.** On economic mycology and the necessity for further provision for pathological research. (Rep. British Assoc. Adv. Sci. 1916, London 1917, p. 485—487.)

33. **Ramsbottom, J.** Training in plant pathology. (Rep. British Assoc. Adv. Sci. 1916, London 1917, p. 487—488.)

34. **Reed, G. M.** Phytopathological survey of the trees and shrubs of Prospect Park and the Botanic Garden (Brooklyn). I. Report of the first season's work. (Brooklyn Bot. Gard. Record VI, 1917, p. 14—20.)

35. **Ritzema-Bos, J.** Verslag over onderzoekingen, gedaan in- en over inlichtingen, gegeven vanwege het Instituut voor Phytopathologie te Wageningen, in het jaar 1914. (Meded. Rijks H. L.-, T.- en B.-School Wageningen XI, 1917, p. 169—250.)

36. **Sanders, J. G.** Save us from invading pests. (Amer. Forest XXIII, 1917, p. 147—153, c. fig.)

37. **Savelli, Martino.** Appunti micologici. II, III. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1917, p. 11—19.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 647.

38. **Savelli, Martino.** Appunti micologici. IV—VI. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1917, p. 84—87.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 648.

39. **Schwarze, C. A.** The parasitic fungi of New Jersey. (New Jersey Agr. Exp. Stat. Bull. no. 313, 1917, p. 1—226, 1056 fig.)

40. **Sherbakoff, C. D.** Some important diseases of truck crops in Florida. (Florida Agr. Exp. Stat. Bull. no. 139, 1917, p. 193—277, fig. 76 bis 112.)

41. **Stadler.** Pflanzenzüchtung und Rostbekämpfung. (Mitt. d. Deutsch. Landw.-Ges. 1917, p. 404.) — Verf. hält die Entfernung der Zwischenwirte nicht als genügende Massnahme zur Bekämpfung der Rostkrankheiten der Getreidepflanzen. Notwendig ist ein Zusammenarbeiten der Pflanzenpathologen mit den Saatzucht- und Saatgutwirtschaften. Die Züchtung von für den Rost nicht empfänglichen Getreidesorten sind das einzige Mittel zur sicheren Bekämpfung der Rostkrankheit.

42. **Stebler, F. G., Volkart, A. und Grisch, A.** Neununddreissigster Jahresbericht der Schweizerischen Samenuntersuchungs- und Versuchsanstalt Örlikon-Zürich. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz XXXI, 1917, p. 268—301.) — Pflanzenschutz auf p. 290—295.

43. **Stevens, F. L.** Noteworthy Porto Rican plant diseases. (Phytopathology VII, 1917, p. 130—134.)

44. **Stevens, F. L.** Problems of plant pathology. (Bot. Gaz. LXIII, 1917, p. 297—306.)

45. **Stevenson, J. A.** An epiphytotic of cane disease in Porto Rico. (Phytopathology VII, 1917, p. 418—425, 2 fig.)

46. **Stevenson, J. A.** Diseases of vegetable and garden crops. (Journ. Dept. Agric. Porto Rico I, 1917, p. 93—117.)

47. **Stevenson, J. A.** Report of the department of pathology and botany. (Annual Rep. Exp. Stat. Porto Rico 1917. p. 37—83.)

48. **Stevenson, J. A. and Rose, R. C.** Vegetable diseases. (Annual Rep. Exp. Stat. Porto Rico 1917, p. 83—98.)

49. **Trotter, A.** Osservazioni e ricerche istologiche sopra alcune morfosi vegetali determinate da funghi. (Marcellia XV, 1917, p. 58—111. tab. 1—3, 14 fig.)

50. **Voges.** Über das Auftreten epidemischer Pflanzenkrankheiten. (Deutsche landwirtsch. Presse 1917/18, p. 13.) — Verf. erörtert die Zusammenhänge, die zwischen dem Auftreten epidemischer, durch Parasiten hervorgerufener Pflanzenkrankheiten und gewissen äusseren Faktoren (Witterungs-, Bodenverhältnisse usw.) bestehen. Auch die inneren Zustände der Pflanze zur Zeit der Infektion sind hier massgebend. Es ist sehr schwierig, restlos einen Einblick in das Wesen der Infektionskrankheiten, sowie in das wechselseitige Spiel von Ursache und Wirkung in dem Leben und Kampfe zwischen Parasit und Nährwirt zu gewinnen. Dieser Einblick ist aber in Hinsicht auf die Bekämpfungsmöglichkeit eines Parasiten unbedingt nötig.

51. **Weiss, J. E.** Herbarium pathologicum. Leipzig (Th. O. Weigel) 1916—1917.

52. **Westerdijk, J.** De nieuwe wegen van het phytopathologisch onderzoek. Amsterdam (J. H. de Bussy) 1917, 8°, 38 pp.

53. **Westerdijk, J.** Plantenziekten en haar bestrijding in de Vereenigte Staten van Noord-Amerika. (Werken Gen. Bevord. Nat.-, Gen.- en Heelk., Amsterdam 2, VIII, 1917, p. 547—550.)

54. **Whetzel, H. H.** Laboratory Outlines in Plant Pathology. Ithaca 1917. 8°. c. fig.

## II. Einflüsse des Bodens, der Temperatur, Gase, Rauch, Elektrizität usw.

55. **Chivers, A. H.** The injurious effects of fumes on vegetation (Phytopathology VIII, 1917, p. 32—36.)

56. **Ewert.** Ermittlung der in den Teerdämpfen enthaltenen pflanzenschädlichen Bestandteile und die Unterscheidung ihrer Wirkung von anderen akuten Rauchbeschädigungen der Pflanzen. (Landw. Jahrbücher L, 1917, p. 695—832.)

57. **Ewert.** Die Einwirkung von Teerdämpfen und anderen Rauchgasen auf die Pflanzen. (Gartenflora LXVI, 1917, p. 245.) — Verf. berichtet über die Rauchschäden des oberschlesischen Industriegebietes. Am widerstandsfähigsten ist die kanadische Pappel. Esche und Rosskastanien litten nicht so stark als angenommen wurde. Sehr widerstandsfähig erweisen sich Liguster, Flieder, Hollunder und Bocksdorn. Am stärksten traten die durch schwefelige Säure verursachten Rauchschäden an Fichten und Kiefern auf. Auf die Ähnlichkeit der durch Spätfröste und Sommerdürre verursachten Krankheitserscheinungen mit den durch Rauchschäden verursachten wird hingewiesen. Sehr charakteristisch ist das durch Teerdämpfe hervorgerufene Schadensbild (kahnförmiges Zusammenrollen der Blätter, Verkrümmen junger im Wachstum begriffener Früchte). Den Teerdämpfen gleichzuhalten sind die Asphaltdämpfe. Für die Entstehung der Rauchschäden ist das Sonnen-

licht ein sehr gewichtiger Faktor, hauptsächlich bei den durch saure Gase, weniger bei den durch Teerdämpfe hervorgerufenen Schäden.

58. **Faulwetter, R. C.** Wind-blown rain, a factor in disease disseminations. (Journ. Agr. Research X. 1917, p. 939—948.)

59. **Garcke.** Über das Absterben der Zwetschenbäume. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 43. 1917. p. 338.) — Durch Frostwirkung hervorgerufen.

60. **Jones, L. R.** Lightning injury to kale. (Phytopathology VII, 1917. p. 140—142. 1 fig.)

61. **Jones, L. R.** Soil temperature as a factor in phytopathology. (Plant World XX. 1917. p. 229—237.)

62. **Joseph.** Beobachtungen über Blitzschläge. (Allg. Forst- u. Jagdztg. XCIII. 1917. p. 204—206.)

63. **Müller, H. C. und Molz, E.** Über die Wirkung der langanhaltenden Trockenheit auf manche Kartoffelsorten. (Deutsche Landwirtsch. Presse 1917. p. 494.)

64. **Neger, F. W.** Über die Ursachen der für akute Rauchschäden charakteristischen Fleckenbildung bei Laubblättern. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV. 1917. p. 386—391. 1 Textabb.)

65. **Pantanelli, E.** Sur l'inquinamento del terreno con sostanze nocive prodotte dei funghi parassiti delle plante. (Atti R. Accad. Lincei Roma XXII. 1917. p. 116—120.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 545.

66. **Rebmann.** Absterbende Walnussbäume. (Allg. Forst- u. Jagdztg. XCIII. 1917, p. 217—227.) — Im Strassburger Rheinwalde wurde ein Absterben von Walnussbäumen (*Juglans regia*) beobachtet. Die Untersuchung ergab ein schlecht entwickeltes Wurzelsystem der eingehenden Bäume, welches verursacht wurde durch zu hohen Grundwasserstand, durch Überschwemmungen und durch zu dichten Stand der Bäume.

67. **Stevenson, J. A.** Lightning injury to sugar cane. (Phytopathology VII. 1917, p. 317—318.)

68. **Wehmer, C.** Leuchtgaswirkung auf Pflanzen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV. 1917, p. 135—154, 318—332, 403—410, 15 fig.) — 1. Die Wirkung des Gases auf Sporen- und Samenkeimung. 2. Wirkung des Gases auf grüne Pflanzen. 3 Wirkung des Gases auf Wurzel und beblätterte Zweige beim Durchgang durch Erde oder Wasser

69. **West, F. L. und Edlefsen, N. E.** in Utah. Die Frostwirkung bei Obstblüten. (Utah Agric. College, Exper. Station, Bull. Nr. 151, Logan. Utah, Februar 1917, p. 2—24. Abb. 1—6.) — Ref. Intern. agrartechn. Rundschau VIII, 10, 1917, p. 853. — Just: „Physikalische Physiologie" 1916/17. Ref. Nr. 324.

## III. Enzymatische Krankheiten.

70. **Allard, A. H.** Further studies on the mosaic disease of tobacco. (Journ. Agric. Research, Washington X, 1917, p. 615—631. 1 Pl.)

71. **Archer, E.** A disease or teratological malformation of lucerne. (Proc. Roy. Soc. Victoria, N. S. XXIX. 1917, p. 150—153, 1 Pl.)

72. **Freiberg, G. W.** Studies in the mosaic diseases of plants. (Ann. Missouri Bot. Gard. IV, 1917, p. 175—232, 4 Pl.)

73. **Mc Clintock, J. A.** Peanut mosaic. (Science, II. Ser. 45. 1917, p. 87.)

74. **Petri, L.** Sopra le cause che determinans le foglie plumbee o argentee degli alberi. (Annali Istituto super. forestale nazion., vol. II. Firenze 1917, p. 467—475, mit 1 Taf.) — Als Beiträge zu dem Milchglanz der Blätter werden angeführt: 1. Ein drei Jahre alter Pfirsichstamm, in vollster Vegetation, wurde abgehauen. Der Stumpf trieb starke Reiser; einzelne Zweige dieser besassen auf der Oberseite silberglänzende Blätter, die nach den verschiedensten Richtungen orientiert standen. Der Glanz verblieb den Blättern bis zu deren normalen Abfallen. Der Bau des Holzes dieser Zweige war ganz normal; von Parasiten war keine Spur zu bemerken. Auch die Wurzeln des Baumes waren vollkommen gesund. An den Blättern war keine Bildung von Interzellulargängen, keinerlei Lostrennung der Wandschichten, ebenso wenig eine Hypertrophie der Elemente wahrnehmbar; nur im Innern der Oberhautzellen waren in Menge Kalkoxalatkristalle abnormal abgelagert. Die Acidität dieser Blätter und ihr Gehalt an Amygdalin waren stärker als in den grünen Blättern. Auch die Pentosane, die Pektinstoffe und die Hemizellulose, desgleichen der Gesamtstickstoffgehalt waren in den milchglänzenden Blättern beträchtlicher. 2. In bleigrauen Blättern von *Viburnum Tinus* und 3. in jenen weissglänzenden von *Evonymus europaea* hatte eine Trennung der Cuticula von der pekto-zellulosischen Zellwand der Oberhautelemente mit Einschiebung von Luftschichten stattgefunden. Bei *Evonymus* war die Trennungslinie gezähnelt, gleichsam als ob eine Korrosion der Cuticularschichte stattgefunden hätte; die Pektinsubstanz der Zellhaut war zwischen je zwei Zellen entsprechend den radialen Wänden bogenartig unterbrochen. — Parasitismus war in beiden Fällen ausgeschlossen.

Solla.

75. **Petri, L.** Über die Ursachen der Erscheinung bleifarbiger oder silberweisser Blätter an den Bäumen. (Internat. agr.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 759—760.)

76. **Schikorra, W.** Zur Frage nach der Ursache der Dörrfleckenkrankheit des Hafers. (Deutsche Landwirtsch. Presse 1917, Nr. 8, p. 62—63.) — Verf. beschreibt den Krankheitsverlauf und bringt eine Zusammenfassung der verschiedenen Untersuchungen über die Dörrfleckenkrankheit. Dieselbe wird durch physiologische Vorgänge, durch die schädliche Wirkung alkalischer Stoffe im Boden verursacht. Aberson's Ansichten über die Ursache dieser Krankheit werden zurückgewiesen.

77. **Schneider.** Die Schrotschusskrankheit. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 28, 1917, p. 221.)

78. **Schönberg, F.** Walnussfrüchte mit mangelhafter Schalenbildung. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVII, 1917, p. 25—30, 3 Fig.)

79. **Smith, E. F.** Mechanism of tumor growth in crowngall. (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 165—186, Pl. 4—65.)

80. **Stewart, V. B.** and **Reddick, Donald.** Bean mosaic. (Phytopathology VII, 1917, p. 61.)

# IV. Unkräuter.

81. **Anonym.** Bekämpfung des Unkrautes. (Landw. Mitt. f. Kärnten 1917, p. 116.) — Ausführlicher werden besprochen: Verhinderung

der Verbreitung des Unkrautsamens durch Saatgut und Dünger, Entfernung des Unkrautsamens aus dem Ackerboden, Bekämpfung der Wurzelunkräuter, Bekämpfung der Unkräuter durch Salzpulver und Salzlösungen, Handarbeit zur Bekämpfung des Unkrautes, Bekämpfung des Unkrautes durch die Schuljugend und Vertilgungsarbeiten im Laufe der Jahreszeiten.

82. **Brenchley, W. E.** Die Wirkung der Unkräuter auf das Getreide. (Internat. agr.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 616—617.)

83. **Dusserre.** Destruction des Moutardes sauvages dans les champs de cereales. (La Terre Vaudoise 1917, p. 199.) — Vernichtung des Ackersenfes auf Getreidefeldern.

84. **Filter.** Keimfähige Unkrautsamen in den Futtermitteln als Quelle der Ackerverunkrautung. (Der Landbote, Jahrg. 38, 1917, p. 579—580.)

85. **Müller, H. C. und Molz, E.** Zur Unkrautbekämpfung. (Landwirtsch. Wochenschr. f. d. Prov. Sachsen 1917, p. 165.)

86. **Wehsarg,** Grundzüge einer staatlichen Unkrautbekämpfung. (Mitt. d. Deutsch. Landw.-Ges. 1917, p. 250.) — Ein lesenswerter Artikel. Verf. fordert, dass von Staat und Verwaltung energisch die Unkräuter bekämpft werden und geht hierauf näher ein.

## V. Phanerogame Parasiten.

87. **Poeteren, R. van.** Het hennepvuur (*Orobanche ramosa* L.). (Tijdschr. over Plantenziekt. XXIII, 1917, p. 1—16, 2 tab., 1 fig.)

88. **Tubeuf.** Über die Begrenzung der Mistelrassen und die Disposition ihrer Wirtspflanzen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., Bd. XXVII, 1917, p. 241—287.) — Bericht über Infektionsversuche mit einzelnen Mistelrassen, die den Rassencharakter der vom Verf. aufgestellten Rassen (Tannen-, Kiefern- und Laubholzmistel) weiter klarlegen. — Man vergleiche das Original.

89. **Tubeuf, C. v.** Gärtnerische Kultur der Mistel. (Mitt. (Deutsch. Dendrolog. Ges. 1917, p. 188—196, 8 Taf.)

## VI. Pilzliche Parasiten. Krankheiten einzelner Pflanzenarten.

### a) Europäische Pflanzen.

#### 1. Kartoffel.

90. **Anonym.** „Black-leg" or black stem-rot of potatoes. (Journ. Board Agric. XXIV, 1917, p. 653—656.)

91. **Appel.** Die *Rhizoctonia*-Krankheit der Kartoffel. (Deutsche Landwirtsch. Presse XLIV, 1917, p. 499, 1 farb. Taf.) — Siehe „Pilze 1917, Ref. Nr. 14.

92. **Eriksson, J.** Développement primaire du mildiou (*Phytophthora infestans*) au cours de la végétation de la pomme de terre. (Rev. gen. Bot. XXXIX, 1917, p. 257—260, 305—320, 335—349, 376—380.)

93. **Eriksson, J.** Über den Ursprung des primären Ausbruches der Krautfäule (*Phytophthora infestans* [Mont.] De By.) auf dem

Kartoffelfelde. (Ark. f. Bot. XIV, 1917, p. 1—72, 6 Taf.) — Cfr. Referat in Bot. Centrbl., Bd. **141**, 1919, p. 87—88.

94. **Ewart, A. J.** The cause of the bitter pit. (Proc. Roy. Soc. Victoria, N. S. XXX, 1917, p. 15—20.) — Ursache, Schaden, Bekämpfung.

95. **Giddings, N. J.** Potato and tomato diseases. (West Virginia Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. **165**, 24 pp., 20 fig.)

96. **Güssow, H. F.** The pathogenic action of *Rhizoctonia* on potato. (Phytopathology VII, 1917, p. 209—213, 1 fig.)

97. **Hollrung, M.** Die Auswahl der Saatkartoffeln als Mittel zur Verhütung von Kartoffelkrankheiten. (Illustr. landwirtsch. Ztg. 1917, p. 487.)

98. **Howitt, J. E.** *Phytophthora infestans*, causing damping-off of tomatoes. (Phytopathology VII, 1917, p. 319.)

99. **Keissler, K. v.** Auftreten der *Cercospora*-Krankheit der Kartoffel in Niederösterreich. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVII, 1917, p. 111—114, 1 Fig.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 336.

100. **Kunkel, L. O.** A method of obtaining abundant sporulation in cultures of *Macrosporium solani* E. et M. (Torreya XVII, 1917, p. 123.)

101. **Morse, W. J.** Studies upon the blackleg disease of the potato, with special reference to the relationship of the causal organisms. (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 79—126.) — Als Erreger der Schwarzbeinigkeit der Kartoffel sind bisher eine Reihe verschiedener Bazillen angegeben worden. Die in Maine als Erreger beobachteten: *Bac. atrosepticus* Van Hall, *Bac. solanisaprus* Harris und *Bac. melanogenes* Peth. et Murph. scheinen identisch zu sein. Ob *Bac. phytophthorus* App. von den genannten Arten verschieden ist, bleibt dahingestellt. Verf. schildert das Krankheitsbild und gibt Angaben über Verbreitung und Schaden. Sorgfältige Auslese nur gesunder Saatknollen, Fortschneiden aller kranken Teile, eventuell Desinfektion mit Formaldehyd oder Sublimat, kommen zur Verhütung in Betracht.

102. **Müller, H. C.** und **Molz, E.** Die Dürrfleckenkrankheit der Kartoffel. (Deutsche Landwirtsch. Presse 1917, p. 625.) — Betrifft *Alternaria Solani* Sor. — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 479.

103. **Müller, H. C.** und **Molz, E.** Wird die durch *Phytophthora infestans* verursachte Krautfäule der Kartoffeln durch die Saatknollen übertragen? (Landwirtsch. Wochenschr. f. d. Prov. Sachsen 1917, p. 141.)

104. **Paine, S. G.** „Blackleg" of the potato. (Journ. Agric. Sci. VIII, 1917, p. 480—494.)

105. **Pethybridge, G. H.** and **Lafferty, H. A.** *Fusarium coeruleum*, der Erreger der Trockenfäule der Kartoffelknollen auf den britischen Inseln. (Internat. agr.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 1043 bis 1044.)

106. **Pethybridge, G. H.** Investigations of potato diseases. (Eigth Rept. Dept. Agric. a. Tech. Inst. Ireland Journ. XVII, 1917, p. 595.)

107. **Peyronel, P.** *Spondylocladium atrovirens*, ein für Italien neuer Schmarotzer der Kartoffelknollen. (Internat. agr.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 835—836.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 570.

108. **Ramsey, G. B.** A form of potato disease produced by *Rhizoctonia*. (Journ. Agric. Research IX, 1917, p. 421—426, 4 Pl.)

109. **Rands, R. D.** *Alternaria* on *Datura* and potato. (Phytopathology VII, 1917, p. 327—338, 4 fig.) — *Alternaria crassa* nov. nom. = *Cercospora crassa* Sacc.

110. **Rands, R. D.** The production of spores of *Alternaria Solani* in pure culture. (Phytopathology VII, 1917, p. 316—317, 1 fig.)

111. **Rands, R. D.** Early blight of potato and related plants. (Res. Bull. Wisconsin Agr. Exp. Stat. Nr. 42, 1917.) — *Alternaria Solani*.

112. **Rosenbaum, J.** and **Shapovalov, M.** A new strain of *Rhizoctonia solani* on the potato. (Journ. Agric. Research IX, 1917, p. 413—419, 2 Pl., 3 Fig.)

113. **Schaffnit, E.** und **Voss, G.** Versuche zur Bekämpfung des Kartoffelkrebses im Jahre 1916. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVII, 1917, p. 339—346.) — Die angestellten Feldversuche erstreckten sich auf Bodendesinfektion, Sortenversuche und die Dauer der Lebensfähigkeit des Pilzes *Chrysophlyctis endobiotica* Schilb. Die zahlreich geprüften Bodendesinfektionsmittel werden einzeln besprochen. Keines derselben tötete die Dauersporen des Pilzes im Boden. Über ihr Verhalten gegenüber dem Kartoffelkrebs wurden 110 Kartoffelsorten geprüft. Die erhaltenen Resultate sind in einer Tabelle übersichtlich mitgeteilt. Von diesen waren 53 Sorten immun, die anderen waren z. T. schwach oder stark befallen. Der Pilz kann sich 8 Jahre lang im Boden lebensfähig erhalten, selbst auch dann, wenn die Kartoffel nicht angebaut wird.

114. **Sherbakoff, C. D.** *Fusaria* of potatoes. (Cornell Agric. Exp. Stat. Mem. VI, 1917, p. 97—270, 7 tab., 51 fig.)

115. **Stewart, F. C.** and **Mix, A. J.** Blackheart and the aeration of potatoes in storage. (Bull. Nr. 436 New York Agric. Exper. Stat. Geneva, N.Y. 1917, p. 321—362, c. fig.)

116. **Taillefer, A.** La lutte contre la maladie de la pomme de terre (*Phytophthora infestans*). (La Terre Vaudoise 1917, p. 379—389.)

## 2. Zuckerrüben.

117. **Bunzel, H. H.** Die Rolle der Oxydasen in der Blattrollkrankheit der Zuckerrübe. (Biochem. Zeitschr. L, 1913, p. 185—208.) — Ref. in Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 28—29.

118. **Uzel, H.** Der chronische Wurzelbrand, eine neue Gefahr für die Zuckerrübe. (Zeitschr. f. Zuckerind. in Böhmen 1916/17, p. 306 bis 309.) — Vorläufiger Bericht über die immer weiter um sich greifende Verbreitung der Wurzelbartfäule der Zuckerrüben in Böhmen. Es ist dies eine bereits chronisch gewordene Krankheitserscheinung. Die mutmasslichen Ursachen derselben dürften wohl in dem vielfachen Fehler aufweisenden Zuckerrübenanbau zu suchen sein.

## 3. Weinstock.

119. **Bioletti, F. T.** and **Bonnet, L.** Little leaf of the vine. (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 381—397, 4 tab., 2 fig.) — Eine seit 1900 in Kalifornien aufgetretene Erkrankung von *Vitis* spec. wird als „little leaf“, „curly leaf“ oder „yellow leaf“ bezeichnet. Die befallene Rebe zeigt kleine, gelbliche Blätter, kurze Internodien der Schösslinge, abgestorbene Gewebe-

partien auf den Blättern, gummiartige Ausscheidung des Stranggewebes. Leicht erkrankte Stöcke tragen noch wenige Trauben, stark erkrankte oft keine Trauben. Befallen werden alle Sorten, die einen weniger, die anderen mehr. Die Krankheit scheint physiologischer Art zu sein und ist wohl mit dem „Krautern" verwandt. Bekämpfungsmittel noch nicht bekannt. In der Nähe der erkrankten Rebstöcke stehende andere Bäume werden von einer ähnlichen Krankheit befallen.

120. **Castella, F. de.** Anthracnose or blackspot of the vine (*Manginia ampelina* V. and P.). (Journ. Dep. Agr. Victoria XV, 1917, p. 404 bis 421, 16 fig.)

121. **Castella, F. de.** Notes on downy mildew (*Plasmopara viticola* B. and de T.). (Journ. Dep. Agr. Victoria XV, 1917, p. 685—700, 2 fig.)

122. **Faes, H.** L'affection de la vigne lite „Rougeot". (La terre Vaudoise 1917, Nr. 7, p. 49—51.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 177.

123. **Müller, K.** Vorausbestimmung und Eintreten der *Peronospora*-Krankheit an den Reben. (Badisches landw. Wochenblatt 1917, p. 537.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 483.

124. **Müller-Thurgau, H.** Zur Bekämpfung des echten Mehltaues der Reben. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau 1917, p. 114.) — Die an Stelle des Schwefels zur Bekämpfung des echten Mehltaus der Rebe in Betracht kommenden Ersatzmittel wie Bespritzen mit Kalkmilch, mit Natrium- oder Kaliumpolysulfid ($\frac{1}{2}$—1 kg auf 100 l Wasser), Schwefelkalkbrühe und Natriumthiosulfat werden besprochen.

125. **Muth, F.** Welche Teile des Rebenblattes sind der Infektion durch die *Plasmopara viticola* Berk. et Curt. (*Peronospora viticola* de By.) am meisten ausgesetzt und welche Art der Bespritzung mit Kupferbrühen schützt die Rebe am sichersten gegen die Infektionsgefahr. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVI. 1917, p. 454—467, 1 Fig.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 507.

126. **Stiegler,** Bekämpfung der *Peronospora*, des falschen Rebenmehltaus und des *Oidiums*, echten Mehltaus. (Landw. Mitt. f. Steiermark, Jahrg. **66**, 1917, p. 55.) — Gleichwertige Ersatzspritzmittel für Kupfervitriol und Schwefel sind Bosna-Kupferpaste und das Natriumthiosulfat. Genaue Angaben für die Herstellung der Spritzflüssigkeit werden mitgeteilt. Das Natriumthiosulfat hatte gegen den Traubenschimmel günstige Wirkung.

## 4. Oelbaum.

## 5. Tabak.

127. **Chapman, G. H.** Mosaic disease of tobacco. (Bull. Nr. **175** Massachusett Agric. Exper. Stat. 1917, p. 73—117, 5 Pl.)

128. **Garner, W. W.** The control of tobacco wilt in the fluocured district. (Bull. U. S. Depart. Agric. Nr. **562**. 1917, 20 pp., 5 fig.)

129. **Lopriore, G.** Il verderame dei tabacchi orientali. (Boll. techn. Colt. Tabacchi XV, 1917, p. 79—85.)

130. **Preissecker, K.** In Dalmatien in den Jahren 1914, 1915 und 1916 aufgetretene Schädlinge und Krankheiten des Tabaks. (Fachl. Mitt. k. k. österr. Tabaksregie 1917, p. 21—25.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 581.

131. **Zacher, F.** Notizen über Schädlinge tropischer Kulturen. 10. Afrikanische Tabakschädlinge. (Der Tropenpflanzer XX. 1917, p. 207—222, c. fig.)

## 6. Gemüse- und Küchenpflanzen.

132. **Anonym.** Leaf spot of Celery. (Journ. Board Agric. XXIV, 1917. p. 68—70.)

133. **Appel, O.** Die Brennfleckenkrankheit der Bohnen und Erbsen. (Flugbl. Kais. Biol. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch. Nr. 60, 1917. — Schleswig-Holstein. Zeitschr. f. Obst- u. Gartenbau 1917, p. 9—12, 2 Fig.)

134. **Brož, O.** Die wichtigsten Pilzkrankheiten der gebräuchlichsten Gemüsepflanzen. (Mitt. k. k. landw.-bakter. u. Pflanzenschutzstation Wien 1917, 35 pp.) — Siehe „Pilze“ 1917, Ref. Nr. 84.

135. **Brož, O. und Stift, A.** Weitere Beiträge zur Wurzelkropfbildung der Zuckerrüke. (27. Jahresber. d. Rübsamenzüchtungen von Wohanka u. Co., Prag 1917. p. 6—12, 4 Taf.)

136. **Burkholder, W. H.** Some root diseases of the bean. (Phytopathol. VI, 1916, p. 104.)

137. **Cook, M. T.** Common diseases of beans and peas. (New Jersey Agr. Exp. Stat. Circ. Nr. 84, 1917, p. 1—8. 4 fig.)

138. **Cook, M. T.** and **Martin, W. H.** Diseases of tomatoes. (New Jersey Agric. Exp. Stat. Circ. Nr. 71. 1917. p. 1—8. 6 fig.)

139. **Coons, G. H.** and **Levin, E.** The leaf-spot disease of tomato. (Michigan Agr. Exp. State Spec. Bull. Nr. 81, p. 1—15, 7 fig.)

140. **Darnell-Smith, G. P.** Über eine Krankheit der Zwiebeln bei Narcissen und anderen Pflanzen in Neu-Süd-Wales. (Intern. agr.-techn. Rundschau VIII, 1917. p. 588—589.) — Siehe „Pilze“ 1917. Ref. Nr. 141.

141. **Harter, L. L.** Podblight of the Lima bean (*Phaseolus lunatus* L.) caused by *Diaporthe Phaseolorum*. (Journ. Agr. Research XI. Nr. 10, 1917, p. 473—504, 11 fig., 2 tab.) — Siehe „Pilze“ 1917. Ref. Nr. 256.

142. **Higgins, B. B.** A *Colletotrichum* leafspot of Turnips. (Journ. Agric. Research X, 1917, p. 157—161, 1 Pl.) — Betrifft *Colletotrichum Higginsianum* Sacc.

143. **Jones, L. R.** and **Gilman, J. C.** „Wisconsin Hollander Nr. 8“, eine neugezüchtete, gegen *Fusarium conglutinans* widerstandsfähige Kohlsorte. (Intern. agr.-techn. Rundschau VII, 1916, p. 277—278.) — Siehe „Pilze“ 1917, Ref. Nr. 328.

144. **Köck.** Eine bemerkenswerte Tomatenerkrankung. (Mein Sonntagsblatt 1917, p. 596.)

145. **Körner.** Die Brennfleckenkrankheit im Gemüsegarten und ihre Bekämpfung. (Land u. Frau, Jahrg. 1, 1917, p. 177.) — Mitteilung über die durch *Gloeosporium Lindemuthianum* hervorgerufene Brennfleckenkrankheit der Bohnen und die ähnliche Erscheinung bei Erbsen, die durch *Ascochyta Pisi* verursacht wird. Bekämpfungsmittel: Pflanzenauslese.

146. **Krause, Fritz.** Die Blattrollkrankheit der Tomaten. (Der prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau, Jahrg. 32, 1917, p. 273.) — Einzelne Sorten sind für das Auftreten der Rollkrankheit besonders empfindlich, so neigen die Frühsorten mehr dazu als die Spätsorten. Die Ursache der Blatt-

rollkrankheit der Tomaten ist noch nicht erforscht. Vorläufiges Bekämpfungsmittel ist sorgfältige Zuchtwahl.

147. **Lang, W.** Zur Biologie von *Corynespora Melonis* (Cooke) Lindau. [V. M.] (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 39—44.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 368.

148. **Levin, E.** Control of lettuce rot. (Phytopathology VII, 1917, p. 392—393.)

149. **Lindfors, Th.** Om vissnesjuka hos gurkor förorsakad av *Verticillium alboatrum* Rke. et Berth. (Über Welkekrankheit bei Gurken, verursacht durch *Verticillium alboatrum* Rke. et Berth.) (Meddel. Nr. 159 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet Bot. avdeln. Nr. 13, 1917, 14 pp., 3 fig.) — Die Untersuchung der erkrankten Gurkenpflanzen ergab, dass besonders die Stammbasis mit Pilzfäden erfüllt war. Aus ihnen konnten folgende Pilze isoliert werden: *Verticillium alboatrum* Rke. et Berth., *Ascochyta Cucumis* Fautr. et Roum., *Fusarium* cfr. *niveum* W. Sm. — Zu den angestellten Infektionsversuchen wurden das *Verticillium*, die *Ascochyta*, *Fusarium sclerotioides* Sherb. und *F. redolens* Wollenw. nov. var. *angustius* Lindf. (durch schmälere Conidien vom Typus verschieden) verwendet. Die Versuche ergaben folgendes: 1. *Ascochyta Cucumis* verursacht bei Gurken eine Blattkrankheit, aber keine Welkekrankheit. 2. *Verticillium alboatrum* ruft, wenn Mycelstückchen mit anhaftendem Substrat mit der Stammbasis jüngerer oder älterer Gurkenpflanzen in Berührung gebracht werden, eine Welkekrankheit hervor; mit Conidien des Pilzes konnten keine Krankheitserscheinungen erzeugt werden, weder durch Bespritzen der Pflanzen mit Conidienaufschwemmungen, noch durch Einführen derselben in Wunden des Stammes. 3. Durch die *Fusarium*-Arten konnten keine Welkekrankheitserscheinungen erzielt werden. Wurden aber die Stämme mit Mycelstücken in Berührung gebracht, so trat Fäulnis derselben ein. — Die Welkekrankheit der Gurken wurde in vier Provinzen Mittelschwedens beobachtet. Der verursachte Schaden ist meist nur gering; jedoch wurde auch an einigen Orten bis 50 % der Ernte vernichtet. Als Bekämpfungsmittel werden empfohlen: 1. Entfernen der kranken Pflanzen nebst den umgebenden Bodenteilen und Verbrennen derselben; nach der Ernte sorgfältiges Entfernen und Verbrennen aller Pflanzenreste. 2. Mehrjähriges Aussetzen des Anbaues von Gurken und auch Kartoffeln auf dem infizierten Felde.

150. **Lüstner, G.** Feinde und Krankheiten der Gemüsepflanzen. Wegweiser für ihre Erkennung und Bekämpfung. Stuttgart (Eug. Ulmer) 1917, 8°, 72 pp., 43 Fig. — Siehe „Pilze" 1917. Ref. Nr. 415.

151. **Martin, W. H.** Common diseases of cucumbers and melons. (New Jersey Agric. Exp. Stat. Circ. Nr. 68, 1917, p. 1—11, 5 fig.)

152. **Moesz, G.** A sárgadinnye Septoriáje (*Septoria* auf der Zuckermelone). (Bot. Közlem. 1916, Heft 5—6, ersch. 1917, p. 157—161, deutsch p. [61]—[63], 2 fig.) — Betrifft *Septoria cucurbitacearum* Sacc., womit *Septoria citrullicola* Potebnia identisch sein dürfte.

153. **Munn, M. T.** Neck-rot disease of onions. (Bull. New York Agric. Exper. Stat. Nr. 437, 1917, p. 365—455, 11 Pl.)

154. **Orton, W. A.** Watermelon diseases. (Farmers Bull. U. S. Dep. Agr. Nr. 821, 1917, p. 1—18, 11 fig.)

155. **Reh, L.** Die wichtigsten Schädlinge des Gemüsebaues und ihre Bekämpfung. Hamburg (Buchner) 1917, 8°, 2 farb. Taf., 16 Textfig. Preis 1 M.

156. **Saillard, Emile.** Sur les betteraves attaquées par le *Cercospora beticola* Sacc. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXII, 1916, p. 47—49.)

157. **Stelzig, K.** Rostkrankheit bei Sellerie. (Illustr. Flora 1917, p. 40.)

158. **Topf, Karl.** Sellerierost und widerstandsfähige Sorten. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 49, 1917, p. 389.)

159. **Wolf, F. A.** A squash (*Cucurbita* sp.) disease caused by *Choanephora cucurbitarum*. (Journ. Agr. Research VIII, 1917, p. 319—327, 3 fig.)

## 7. Getreide.

160. **Anonym.** Steen- en Stuifbrand van Tarwe en Gerst, (Meded. van den Phytopath. Dienst te Wageningen Nr. 4, 1917, 24 pp., 3 Taf., — Es werden die verschiedenen Brandarten des Getreides (Weizensteinbrand, Gerstensteinbrand, Weizenstaubbrand, Gerstenstaubbrand, Haferstaubbrand und Roggenstengelbrand) kurz beschrieben, die Umstände, welche ihr Auftreten beeinflussen, erörtert, sowie Verbreitung und Schaden (kartographisch) erläutert.

161. **Clausen.** Zur Dörrfleckenkrankheit des Hafers. (Hannov. land. u. fortwirtsch. Ztg., Jahrg. **70**, 1917, p. 506.) — Verf. weist auf das vermehrte Auftreten der Dörrfleckenkrankheit des Hafers im Jahre 1917 hin. Auf Grund verschiedener Beobachtungen ist er der Ansicht, dass es verschiedene Formen der Dörrfleckenkrankheit gibt, so die echte Dörrfleckenkrankheit (es entstehen in der Mitte der Blattspreite schmutzigweisse Flecke mit rötlichem Ton, später vergilben die Blattspitzen, das Blatt knickt häufig in der Mitte ein, Blattspitze ist noch grün) und eine andere Form, die Verf. als Spitzendürre bezeichnen will. Hier beginnt die Krankheit mit einem Vergilben der Spitzen. Erstere lässt sich durch Mangansulfat bekämpfen, letztere nicht.

162. **Dalbey, N. E.** Corn disease caused by *Phyllachora graminis*. (Phytopathology VII, 1917, p. 55—56, 1 Fig.)

163. **Garbowski, L.** *Sclerospora macrospora* Sacc. sur le blé en Podolie (Russie). (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 33.) — Verf. fand schon am 15. Mai in jungen Getreideblättern die Oosporen des genannten Pilzes.

164. **Grisdale, J. H.** The black or stem rust of wheat. (Canada Dept. Agric. Exp. Farms Div. Bot. II, Bull. Nr. 33, Ottawa 1917, p. 1—15.)

165. **Henning, E.** Nödwändigheten af lagstiftning för utrotning af berberisbusken. (Die Notwendigkeit einer Gesetzgebung zur Ausrottung des *Berberis*-Strauches.) (Tidning f. Stockholms läns Husbållningssällskab. 1917, 8 pp.) — Geschichtliche Notizen über die Bekämpfung des Schwarzrostes durch Entfernung der *Berberis*-Sträucher. Überblick über die in verschiedenen Ländern in dieser Hinsicht erlassenen Gesetze und Verordnungen. Hinweise auf die in wissenschaftlichen Kreisen und bei Landwirten herrschenden Ansichten über den Zusammenhang des *Berberis*-

Pilzes mit dem Schwarzrost. Erwähnung der in Dänemark durch Ausrottung der Berberitze erzielten Erfolge.

166. **Henning, E.** Huru skall man pä ett enkelt satt utrota berberisbusken. (Wie soll man in einfacher Weise den *Berberis*-Strauch ausrotten?) (Flygblad C.-Anst. Jordbruksförs. Stockholm 1917, Nr. 65, 4 pp., 3 Fig.)

167. **Henning, E.** Berberislagstiftningen och mykoplasmateorien. (Die *Berberis*-Gesetzgebung und die Mycoplasmatheorie.) (Tidskr. för Landtmän. XXXVIII, 1917, 12 pp.)

168. **Henning, E.** Några ord om sädesrosten. (Einiges über Getreiderost.) (Landmannens Kronkalender, Upsala 1917, 9 pp., 3 Fig.) — Betrifft *Puccinia graminis* und *P. glumarum*.

169. **Jordi, E.** Vergleiche der Körnererträge gesunder Getreidepflanzen mit den Körnererträgen rostkranker Getreidepflanzen. (Mitt. Naturf. Ges. Bern a. d. Jahre 1916, Bern 1917, Sitzungsber. p. XLII.)

170. **Kiessling, L.** Über die spezifische Empfindlichkeit der Gerste gegenüber der Streifenkrankheit. (Zeitschr. f. Pflanzenz. V, 1917, p. 13—40.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 341.

171. **Killer.** Die Brandkrankheiten des Getreides. (Hannov. land- u. forstwirtsch. Ztg., Jahrg. **70**, 1917, p. 625.) — Tabellarische Übersicht über die Brandkrankheiten des Getreides.

172. **Melchers, L. E.** *Puccinia triticina* Erikss. Leaf-rust of winter wheat causes damage in Kansas. (Phytopathology VII, 1917, p. 224.)

173. **Lopriore, G.** Über die „Puntatura" der Weizenkörner. (Internat. agr.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 191.)

174. **Montemartini, L.** Über die Spezialisierung der Schmarotzerpilze unter besonderer Berücksichtigung der Getreiderostpilze. (Internat. agr.-techn. Rundschau VII, 1916, p. 1095—1097.)

175. **Müller, H. C.** und **Molz, E.** Über das Auftreten des Gelbrostes (*Puccinia glumarum*) an Weizen in den Jahren 1914 und 1916. (Fühling's Landw. Ztg., Jahrg. **66**, 1917, p. 42—55.) — Die Anfälligkeit des Winterweizens für den Gelbrost wird erzeugt durch Wachstumsstockungen, hervorgerufen 1914 und 1916 durch Trockenheit des Bodens im Verein mit kalten Nächten. Zu gleicher Zeit waren in den genannten Jahren günstige Bedingungen für die Keimung der Uredosporen gegeben. — Die einzelnen Winterweizensorten zeigten grosse Unterschiede im Befall mit Gelbrost. Frühe Sorten waren im allgemeinen anfälliger als späte Sorten. — Über den Einfluss der Düngung auf den Gelbrostbefall können, soweit der Stickstoff in Betracht kommt, einheitliche Angaben nicht gemacht werden. Kali- und Phosphorsäuredüngung erhöhen die Widerstandsfähigkeit. — Schwere, tiefgründige und feuchte Böden hatten in den Rostjahren 1914 und 1916 kedeutend weniger unter Gelbrost zu leiden als flachgründige und trockene Böden. Auf feuchten, mit Mineraldünger reichlich versorgten Moorböden ist Gelbrost nicht aufgetreten, während die nährstoffarmen Böden des Keupers und des Muschelkalkes dem Befall sehr günstig waren. — Spät bestellter Weizen (Ende Oktober, Anfang November) wurde in den beiden Rostjahren 1914 und 1916 nur schwach vom Gelbrost befallen. Auch diese Beobachtung kann keine allgemeine Gültigkeit beanspruchen. Die ihr zugrunde liegende

Erscheinung hängt ursächlich mit den in den genannten Jahren gerade gegebenen Witterungsverhältnissen zusammen.

176. **Schmidt, Otto.** Zur Kenntnis der durch Fusarien hervorgerufenen Krankheitserscheinungen der Halmfrüchte. (Fühling's Landw. Ztg., Jahrg. 66, Heft 3/4, 1917, p. 65—93.)

177. **Schoyen, T. H.** Brandsoop paa Korn. (Fra Landbruksdepartement Meddelelser fra Staatsentomologen Nr. 8, März 1917, 4 pp.) — Flugblatt zur Erkennung und Bekämpfung der Brandkrankheiten des Getreides. Gegen nackten und bedeckten Haferbrand, gedeckten Gersten- und Weizenbrand, wird Formalinbeize (0,1proz. 15 Minuten lang) absolut wirken. Gegen den nackten Brand an Gerste und Weizen wird die Heisswasserbehandlung (50° C für Gerste, 54° C für Weizen) empfohlen.

178. **Smith, E. F.** A new disease of wheat. (Journ. Agric. Research X, 1917, p. 51—53, 5 Pl.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 686.

## 8. Mais, Reis.

179. **Piemeisel, F. J.** Factors affecting the parasitism of *Ustilago Zeae.* (Phytopathology VII, 1917, p. 294—307.)

## 9. Futterpflanzen.

180. **Gilbert, A. H.** and **Bennett, C. W.** *Sclerotinia trifoliorum*, the cause of stem rot of clovers and alfalfa. (Phytopathology VII, 1917, p. 432—442, 5 fig.)

181. **Hoffer, G. N.** An Aecium on red clover, *Trifolium pratense* L. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1916, ersch. 1917, p. 325—326.)

182. **Krakover, L. J.** The leaf-spot disease of red clover caused by *Macrosporium sarcinaeforme* Cav. (Ann. Rept. Michigan Acad. Sci. XIX, 1917, p. 275—328, 2 Fig., 5 Pl.)

## 10. Garten- und Handelspflanzen.

183. **Fulmek, L.** Pelargonien-Kräuselkrankheit. (Österr. Gartenzeitung XII, Wien 1917, p. 112—115, c. fig.) — Verf. beobachtete auf *Pelargonien* neben einem Verkräuseln der Blätter das Auftreten hellgrüner bis gelblicher Blattflecken. Diese Blattflecken können zusammenfliessen, so dass in der abnorm heller gefärbten Blattspreite nur vereinzelt dunkelgrüne Stellen übrig bleiben. Die Krankheit dürfte nicht parasitischer Natur sein. Durch veränderte Kulturkedingungen kann diese Kräuselkrankheit behoben werden.

184. **Hemmi, T.** On *Septoria* parasitic on the cultivated *Chrysanthemum.* (Bot. Mag. Tokyo XXXI, 1917, p. [309]—[325]. Japanese.) — *Septoria chrysanthemella* Sacc., *S. Chrysanthemi* Allesch., *S. Chrysanthemi-indici* Bub. et Kab., *S. obesa* Syd., *S. Rostrupii* Sacc. et Syd.

185. **Keissler, K. v.** Über die *Botrytis*-Krankheit von *Galanthus* und über *Sclerotinia Galanthi* Ludw. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie VI. 1917, p. 18—27, 2 Fig.) — *Botrytis galanthina* (B. et Br.) Sacc. verursacht bekanntlich an Schneeglöckchenkulturen beträchtlichen Schaden; in der freien Natur war der Schädling bisher nicht beobachtet worden. Spezielles Suchen nach dem Pilze an natürlichen Standorten von *Galanthus nivalis* in der Umgebung Wiens war erfolgreich; der Pilz tritt also auch in der freien Natur auf.

Auch die bereits einige Male in der Kultur beobachteten Sclerotien wurden an natürlichen Standorten von *Galanthus* allerdings nie häufig beobachtet. Gewöhnlich sind sie hier dicht nebeneinander sitzend an den Blättern entwickelt, die infolge des Befalles durch die *Botrytis*-Rasen welk und abgestorben sind. Der von Ludwig betonte genetische Zusammenhang zwischen der *Botrytis* und der *Sclerotinia* war von Sorauer angezweifelt worden. Nach den Wahrnehmungen des Verfs. muss jedoch der genetische Zusammenhang zwischen den beiden Stadien als wahrscheinlich angenommen werden. Von besonderem Interesse ist, dass Verf. am natürlichen Standorte auch die *Sclerotinia Galanthi* entdeckte, die seit Ludwig nicht wieder beobachtet worden ist. Verf. ist nach seinen Wahrnehmungen der Ansicht, dass Ludwigs Annahme von der Zusammengehörigkeit der *Sclerotinia* mit dem *Botrytis*- und *Sclerotium*-Stadium berechtigt sein dürfte; eine Verwechslung der *Scl. Galanthi* etwa mit *Scl. tuberosa* oder *Scl. Ficariae*, welche beide im Freien an ähnlichen Standorten auftreten, erscheint angesichts der vom Verf. konstatierten morphologischen Unterschiede ausgeschlossen zu sein.

186. **Korff, G.** Der Malvenrost. (Heil- u. Gewürzpfl. 1, 1917, p. 143 bis 146.) — Siehe „Pilze“ 1917, Ref. Nr. 357.

187. **Lendner, A.** Un *Sclerotinia* parasite du *Matthiola valesiaca* (Gay) Boiss. (Bull. Soc. Bot. Genève 2, IX, 1917, p. 21—29, 3 fig.) — Siehe „Pilze“ 1917, Ref. Nr. 380.

188. **Moesz, G.** A kerti szegfü két veszedelmes betegsége. (Zwei verderbliche Krankheiten der Gartennelke.) (Bot. Közlem. 1917, p. 8—11, c. fig. Magyarisch u. deutsch.) — Siehe „Pilze“ 1917, Ref. Nr. 466.

189. **Osterwalder, A.** Weitere Beiträge zur Kenntnis der Krankheiten an Zierpflanzen. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz XXXI, 1917, p. 451—454.) — 1. Die Sclerotienkrankheit bei *Erysimum Perowskianum*. Verursacher ist *Sclerotinia Libertiana*. 2. Die *Phytophthora*-Krankheit bei *Aster chinensis*-Hybriden. Der verursachende Pilz ist eine Form, die zwischen *Phytophthora omnivora* und *Ph. Syringae* Kleb. steht.

190. **Rees, C. C.** The rusts occurring on the genus *Fritillaria*. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 368—373, 3 fig.) — *Uromyces aecidiiformis* (Strauss) nov. comb., *U. Miurae* Syd. und *U. Fritillariae* (Schlecht.) Thuem.

191. **Schander, R.** und **Krause, F.** Krankheiten und Schädlinge des Flachses. (Flugbl. Nr. 27, Abt. Pflanzenkrankh. Kais.-Wilh.-Inst. f. Landwirtsch. Bromberg 1917, 2 pp.) — *Fusarium Lini*, *Fusicladium Lini*, *Melampsora Lini*.

192. **Schander, R.** und **Krause, F.** Die Krankheiten und Schädlinge des Hanfes. (Flugbl. Nr. 28, Abt. Pflanzenkrankh. Kais.-Wilh.-Inst. f. Landwirtsch. Bromberg 1917, 2 pp.) — *Pythium Debaryanum*, *Peziza Kaufmanniana*, *Peronospora cannabina*, *Septoria Cannabis*, *S. cannabina*. Phanerogame Parasiten sind *Orobanche ramosa* und *Cuscuta europaea*.

193. **Trelease, W.** Two leaf-fungi of *Cyclamen*. (Transact. Illinois Acad. Sc. IX, 1917, p. 143—146.)

## 11. Krautartige wildwachsende Pflanzen.

194. **Adametz, Leop.** Der Schneeschimmel (*Fusarium nivale*) auf Gräsern. (Nachr. d. Deutsch. Landw.-Ges. f. Österreich 1917, p. 136.) — Siehe „Pilze“ 1917, Ref. Nr. 13.

195. **Beauverd, G.** Maladies parasitaires (de *Melampyrum*) in: Monographie du genre *Melampyrum*. (Mém. de la Soc. de Physique et d'Hist. natur. de Genève XXXVIII. Fasc. 6. 1917. p. 377—378.)

196. **Belosersky, N.** *Peronospora Radii*, ein für Italien neuer Schädling der Kamille. (Internat. agr.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 977.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 39.

197. **Cruchet, D.** Etudes mycologiques. Les champignons parasites du Brome dressé „*Bromus erectus*" Huds. (Bull. Soc. vaudoise des Sci. natur. LI, 1917, p. 583—586.)

198. **O'Gara, P. J.** A new leaf-spot disease of *Polygonum persicaria*. (Mycologia IX, 1917, p. 248, 1 tab.) — *Septoria Persicariae* n. sp.

199. **Salmon, E. S.** On forms of the Hop (*Humulus Lupulus* L.) resistant to mildew (*Sphaerotheca humuli* [DC.] Burr.). (Journ. Agric. Sci. VIII, 1917, p. 455—460.)

## 12. Obstgehölze.

200. **Anonym.** Weissfleckenkrankheit der Birnen (*Septoria nigerrima*). (Schweiz. Obst- u. Gartenbauztg. XIX, 1917. p. 284.)

201. **Brož, O.** Die *Monilia*-Krankheit der Obstbäume. (Mitt. k. k. Pflanzenschutzstat. Wien 1917. 2 pp., 3 Abb.)

202. **Childs, L.** New facts regarding the period of ascospore discharge of the apple scab fungus. (Oregon Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 143, 1917, p. 1—11.)

203. **Cook, M. T.** Common diseases of apples, pears and quinces. (New Jersey Agr. Exp. State Circ. Nr. 80. 1917. p. 1—27, 23 fig.)

204. **Cook, M. T.** Common diseases of the peach, plum and cherry. (New Jersey Agr. Exp. Stat. Circ. Nr. 81. 1917, p. 1—19, 11 fig.)

205. **Cook, M. T. and Schwarze, C. A.** Apple scab on the twigs. (Phytopathology VII, 1917, p. 221—222.)

206. **Florin, R.** Om äppleträdens skorvsjuka och des bekämpande. (Über die Schorfkrankheit der Apfelbäume und ihre Bekämpfung. (Sverig. pomol. Fören. Årsskr. 1917, p. 69—76, 6 Fig.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 194.

207. **Fraser, W. P.** Overwintering of the apple scab fungus. (Science Soc. Ser. XLVI, 1917, p. 280—282.) — *Venturia inaequalis*.

208. **Fromme, F. D. and Thomas, H. E.** Black rootrot of the apple. (Journ. Agric. Research IX, 1917, p. 163—173, 3 Pl.) — Bericht über die als „Black rootrot" bekannte Krankheit der Apfelbäume in Virginia. Auf dem kranken Holze konnten *Xylaria hypoxylon*, *X. polymorpha* und *Xylaria* spec. gezüchtet werden.

209. **Fromme, F. D. und Thomas, H. E.** *Xylaria* sp. als Ursache der Wurzelfäule des Apfelbaumes in Virginia. (Internat. agr.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 596.) — *Xylaria polymorpha* (Pers.) Grev. Bei Impfungen entstand die charakteristische Fäule der Rinde und des Holzes.

210. **Fromme, F. D. and Thomas, H. E.** The root-rot disease of the apple in Virginia. (Science. 2. Ser., **45**, 1917, p. 93.)

211. **Grossenbacher, J. G.** Crown-rot of fruit-trees: histological studies. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 477—512, tab. 21—27.)

212. **Heins, A.** Nochmals über Russtau und Honigtau. (Glasnik hrvatskoga prirod. društva Agram XXIX, 1917, p. 38—46.) — Honigtau und Russtau auf Zwetschenbäumen und dem Haselstrauch.

213. **Hesler, L. R. and Whetzel, H. N.** Manual of fruit diseases New York. (The Macmillan Company 1917, 462 pp., 126 fig.) — Krankheiten von Äpfeln, Aprikosen, Brombeeren, Kirschen, Moosbeeren, Johannisbeeren, Stachelbeeren, Weinreben, Pfirsich, Birnen, Pflaumen, Quitten, Himbeeren, Erdbeeren. Bekämpfung.

214. **Higgins, B. B.** A disease of pecan catkins. (Phytopathology VII, 1917, p. 42—45, 2 fig.) — *Microstroma Juglandis* var. *robustum* auf den Kätzchen von *Juglans regia*.

215. **Howitt, J. E. and Caesar, L.** The more important fruit tree diseases of Ontario. (Ontario Dept. Agr. Bull. Nr. 257, 1917, 44 pp.)

216. **Jansen, A.** Über die Spitzendürre der Kirschbäume. (Zeitschr. f. Obst- u. Gartenbau 1917, p. 19.) — *Dematophora necatrix*.

217. **Keitt, G. W.** Peach scab and its control. (Bull. U. S. Dep. Agr. Nr. 395, 1917, p. 1—66, 6 tab., 6 fig.) — *Cladosporium carpophilum*.

218. **Killian, K.** Über die Unterschiede der *Monilia cinerea* von Süss- und Sauerkirschen. (Jahresber. Ver. f. angew. Bot. XV, 1917, p. 158—160, 2 Fig.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 347.

219. **Mc Murran, S. M.** Walnut blight in the eastern United States. (Bull. U. S. Dept. Agr. Nr. 611, 1917, 7 pp., 2 tab.)

220. **Norton, J. B. S.** Peach yellows and peach rosette. (Monthly Bull. State Com. Hort. Calif. VI, 1917, p. 282—286, 3 Fig.)

221. **Osterwalder, A.** Vom Obstbaumkrebs. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau 1917, XXVI, p. 201—206, 229—233, 242—247, 7 Fig.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 533.

222. **Osterwalder, A.** Die Blattfleckenkrankheit der Quitte. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau XXVI, 1917, p. 257—259.) — *Entomosporium maculatum* (*Morthiera Mespili*).

223. **Reh.** Die *Monilia*-Erkrankungen unserer Obstbäume. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 8, p. 58—59, 1 Fig.) — Krankheitsbild, Verbreitung, Bekämpfung.

224. **Resow.** Schorfbefall bei Goldparmänen und anderen. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 4, 1917, p. 25—26.)

225. **Rudolph, B. A.** A new leaf-spot disease of cherries. (Phytopathology VII, 1917, p. 188—197, 3 Fig.) — *Alternaria Citri Cerasi* n. var.

226. **Suckau, R.** Obstmade und *Fusicladium*. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 8, 1917, p. 62—63.)

227. **Trotter, A.** Biologische Untersuchungen über *Roestelia cancellata*, einen auf dem Birnbaum vorkommenden Rostpilz. (Internat. agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 89—91.)

228. **Wolf, F. A.** *Xylaria* rootrot of apple. (Journ. Agric. Research IX, 1917, p. 269—276, 1 Pl., 3 Fig.)

229. **Wolf, F. A. und Cromwell, R. O.** *Xylaria* sp., der Erreger einer Wurzelfäule des Apfelbaumes in N.-Karolina. (Internat.

agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 836—837.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 807.

230. **Wormald, H.** The „blossom wilt and canker" disease of apple trees. (Journ. Board Agr. XXIV, 1917, p. 504—513.)

## 13. Beerenobst.

231. **Burkholder, W. H.** The anthracnose disease of the raspberry and related plants. (Bull. Cornell Univ. Agric. Exper. Stat. Nr. 395, 1917, p. 155—183, Fig. 12—21.)

232. **Esser.** Vom amerikanischen Stachelbeermehltau. (Die Gartenwelt XXI, 1917, p. 441.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 170.

233. **Gienapp, Emil.** Von Beerenobstschädlingen und ihrer Bekämpfung. (Illustr. Flora 1917, p. 103.)

234. **Krause, Fritz.** Ein plötzliches Eingehen der Beerenobststräucher. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 30, 1917, p. 233—235.) — *Polyporus Ribis*, *Agaricus melleus*, *Rhizoctonia.*

235. **Melhus, J. E. and Durrell, L. W.** The barberry bush and black stem rust of small grains. (Circ. Nr. 35 Jowa Agric. Exper. Stat. Bot. Sect. 1917.)

236. **Meyer, F.** Eine mehltaufreie Stachelbeere (Rotjacke — Red Jacked). (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau, Jahrg. **32**, 1917, p. 113—114.)

237. **Osterwalder, A.** Weitere Mitteilungen über die Himbeerrutenkrankheit. (Schweiz. Obst- u. Gartenbauztg. XIX, 1917, p. 175 bis 177.)

238. **Osterwalder, A.** *Didymella applanata*, ein Schmarotzer des Himbeerstrauches in der Schweiz. (Schweiz. Obst- u. Gartenbauztg. 1917, Nr. 12.

239. **Osterwalder, A.** Untersuchungen über die Himbeerrutenkrankheit und ihre Ursache. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz XXXI, 1917, p. 450—451.) — Betrifft *Didymella applanata.* — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 536.

240. **Sandhack, H.** Nochmals vom amerikanischen Stachelbeermehltau. (Die Gartenwelt, Bd. XXI, 1917, Nr. 51, p. 499.)

241. **Shear, C. L.** Endrot of cranberries. (Journ. Agr. Research XI, 1917, p. 35—41, 3 fig., 1 tab.)

242. **Stevens, N. E. and Hawkins, L. A.** Some changes produced in strawberry fruits by *Rhizopus nigricans.* (Phytopathology VII, 1917, p. 178—184.)

243. **Stevens, N. E. and Wilcox, R. B.** *Rhizopus* rot of strawberries in transit. (Bull. U. S. Dep. Agric. 1917, Nr. 531, p. 1—22, 1 Fig.)

244. **Vouk, V.** Medljika na ogrozdu (*Sphaerotheca mors uvae* Berk. et Curt.) u Hrvatskoj. (Stachelbeerpest in Kroatien.) (Gospokarska Smotra 1917.)

## 14. Ziersträucher.

245. **Massey, L. M.** The crown canker disease of rose. (Phytopathology VII, 1917, p. 408—417, 3 Fig.) — Verursacher der als „Crown canker" bekannten Krankheit der verschiedenen Rosensorten ist *Cylindro-*

*cladium scoparium* Morgan (syn. *Diplocladium cylindrosporum* E. et E.). Auf die Sporenkeimung, Pathogenität und kulturelles Verhalten des Pilzes wird eingegangen.

## 15 Feld- und Waldbäume.

246. **Badoux, H.** Un intéressant peuplement de mélèze à Noville près du Lac Léman. (Son accroissement; comment il a échappé aux attaques du champignon provoquant le chancre du mélèze.) (Journ. forest. suisse 1917, 13 pp.)

247. **Brierly, W. B.** On a tree of *Aesculus pavia* killed by *Botrytis cinerea*. (Kew Bull. 1917, p. 315—331, 2 Fig.)

248. **Daniel, L.** Comment préserver nos Chênes. (Compt. rend. Paris CLXIV, 1917, p. 957—959.) — Eichenmehltau in Frankreich.

249. **Falck, R.** Massensterben jüngerer Fichten im Solling 1913 und 1914. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen IL, 1917, p. 506—526.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 179.

250. **Geschwind.** Über die Ausbreitung und wirtschaftliche Bedeutung des Eichenmehltaupilzes in Bosnien und der Hercegowina. (Österr. Forst- u. Jagdztg. XLIII, 1917, p. 92—93.)

251. **Lang, W.** Eine neue Pilzkrankheit an *Ulmus montana*. (V. M.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 37—39.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 369.

252. **Maire, R.** Maladies des végétaux ligneux de l'Afrique du Nord 3. (Bull. Stat. Rech. for. N. Afrique I, 1917, p. 183—186.)

253. **Markowski, A.** *Botrytis cinerea* als Parasit auf *Aesculus parviflora* Walt. und *Aesculus Hippocastanum*. Zugleich ein infektionstechnischer Versuch. (Beitr. Biologie d. Pflanzen XIII, 1917, p. 347—374, 8 Fig., 2 Tab.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 429.

254. **Petrie, L.** Contributo allo studio delle condizioni di ricettività del *Pinus Pinea* per la *Sphaeropsis necatrix*. (Annali Istit. super. forestale nazion., vol. II, Firenze 1917, p. 451—463.)

255. **Weir, J. R.** A needle blight of Douglas fir. (Journ. Agric. Research IX, 1917, p. 99—101, 1 Pl., 3 Fig.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 784.

## 16. Exotische Nutzpflanzen.

### a) Baumwolle (Gossypium).

256. **Faulwetter, R. C.** Dissemination of the angular leafspot of cotton. (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 457—475, 2 Fig.) — Literature cited, p. 473—475.)

257. **Nowell, W.** The fungi of internal cotton boll disease. (West Indian Bull. XVI, 1917, p. 152—159.)

258. **Nowell, W.** Internal disease of cotton bolls in the West-Indies. (West Indian Bull. XVI, 1917, p. 203—235.) — Auf grünen Samenkapseln von *Gossypium* wurden gefunden: *Nematospora Coryli* Peglion, *N. Lycopersici* Schneider, *Eremothecium Cymbalariae* Borzi.

259. **Olive, E. W.** A trip to Texas to investigate cotton rust. (Brooklyn Bot. Gard. Rec. 6, 1917, p. 154—158.)

260. **Taubenhaus, J. J.** On a sudden outbreak of cotton rust in Texas. (Science II. Ser., XLVI, 1917, p. 267—269.)

## b) Kokospalme.

## c) Citrus-Arten.

261. **Fawcett, H. S.** The geographical distribution on the Citrus diseases melanose and stem-end rot. (John Hopkins Univ. Circ. Nr. 293, 1917, p. 190—193.)

262. **Fawcett, H. S.** Melanose of citrus. (Monthly Bull. State Com. Hort. Calif. VI, 1917, p. 280—281, 1 Fig.)

263. **Floyd, B. F.** Dieback, or exanthema of citrus trees. (Florida Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 140, 1917, p. 1—31. 15 Fig.)

264. **Hodgson, W. R.** Citrus blast — a new bacterial disease. Monthly Bull. State Comm. Hort. Calif. VI, 1917, p. 229—233, 2 Fig.)

265. **Jehle, R. A.** Susceptibility of non-citrus plants to *Bacterium Citri*. (Phytopathology VII, 1917, p. 339—344, 3 Fig.)

266. **Lee, H. A.** A new bacterial Citrus disease. (Journ. Agric. Research IX, 1917, p. 1—8, 3 Pl.)

267. **Nowell, W.** Citrus canker. (Monthly Bull. State Com. Hort. Calif. VI, 1917, p. 282—286, 3 Fig.)

268. **Rogers, J. M. and Earle, F. S.** A simple and effective method of protecting citrus fruits against stem- end rot. (Phytopathology VII, 1917, p. 361—367.)

269. **Smith, C. O.** Sour rot of lemon in California. (Phytopathology VII, 1917, p. 37—41, 2 Fig.) — *Oospora Citri-aurantii*.

270. **Stevenson, J. A.** Wood rot of citrus trees. (Porto Rico Dept. Agr. and Lab. Exp. Stat. Rio Piedras Circ. Nr. 10, 1917, p. 1—10.)

271. **Wester, P. J.** Notes on Citrus canker affection at the Lamao Experiment Station. (Philippine agr. Rev. X, 1917, p. 253—260.)

## d) Coffea.

272. **Stahel, G.** De zeefratenziekte (Phloëmnekrose) van de Liberia-koffie in Suriname. (Koffiewortelziekte.) (Meded. Dep. Landb. Suriname 1917, Nr. 12, 2 pp.)

## e) Ficus.

273. **Matz, J.** A *Rhizoctonia* of the fig. (Phytopathology VII, 1917, p. 110—117, 1 Pl., 3 Fig.) — *Rhizoctonia microsclerotia* n. sp.

## f) Theobroma.

## g) Thea.

## h) Kautschukpflanzen (Hevea, Castilloa, Manihot).

274. **Bancroft, C. K.** The leaf disease of rubber. Conditions in Surinam. (Journ. Board. agr. British Guiana X, 1917, p. 93—103.) — *Fusicladium macrosporum* Kuijper.

275. **Sharples, A.** Bark canker in *Hevea brasiliensis*. (Kew Bull. 1917, p. 219—225.)

276. **Sharples, A.** The significance of diseases in the economy of Malayan rubber plantations. (Kew Bull. 1917, p. 225—229.)

277. **Stahel, G.** De Zuid-Americaansche Heveabladziekte veroorzaakt door *Melanopsammopsis Ulei* nov. gen. (= *Dothidella Ulei* P. Hennings). (Bull. Dep. Landb. Suriname 1917, Nr. 34, 111 pp., 29 Pl.)

## i) Bananen.

## k) Zuckerrohr.

278. **Groenewege, J.** De gomziekte van het suikerriet en hare bestrijding. (Arch. Suikerind. Ned.-Indië 1917, p. 597—638, c. fig.)

279. **Harreveld, Ph. van.** De bibitvoorziening bij de Java-suikerindustrie in verband mit de sereh of zeefvatenziekte. (Arch. Suikerind. Ned.-Indië 1917, p. 557—589.)

280. **Johnston, J. R.** History and cause of the rind disease of sugar cane. (Journ. Board Comm. Agric. Porto Rico I, 1917, p. 17—45, 1 Pl.)

281. **Johnston, J. R.** and **Stevenson, J. A.** Sugar cane fungi and diseases of Porto Rico. (Journ. Dep. Agric. Porto Rico I, 1917, p. 177 bis 264, c. fig.)

## l) Castanea (Chestnut blight).

282. **A. A.** L'infezione primaria determinante nel castagnoil mal dell'inchiostro. (L'Alpe, an. IV, Firenze 1917, p. 85—86.) — Auszug aus L. Petris Mitteilung über die erste Infektion der Tintenkrankheit (Accad. d. Lincei, Rendiconti 1916).

283. **Petri, L.** Studi sulla malattia del castagno detta „dell' inchiostro". (Annali Istit. super. forestale nazion., vol. II, Firenze 1917, p. 221—399, mit 41 Holzschn. u. 4 Taf.) — Ausführliche Zusammenstellung und Erörterung der als „Tintenkrankheit" bezeichneten pathogenen Zustände der Edelkastanie, welche seit mehr als 40 Jahren Gegenstand der Untersuchung sind, ihrer völligen Erklärung aber noch entbehren. — Die Schlussfolgerungen des Verfs. lauten in Kürze: 1. Die typische Infektion der Tintenkrankheit bleibt im Cambium des Stammgrundes bis auf wenige Zentimeter oberhalb des Bodens und in jenem der Ansatzstellen der dickeren Wurzeln beschränkt. 2. Als Parsait gilt ein im Cambium vorkommendes steriles Mycelium, das oben als a bezeichnete. 3. Die Infektion erfolgt in gesunden Wurzeln durch Berührung mit infizierten; das Mycel dringt an Wundstellen oder dort ein, wo die Rindenoberhaut durch andere Mikroorganismen bereits humifiziert ist. 4. Sobald das ganze Cambium am Stammgrunde infiziert ist, erfolgt das Absterben des Baumes. 5. In den meisten Fällen stellen sich gleichzeitig im Stamm und in den Wurzeln auch Erreger der Trockenfäule (*Polyporus*) ein, welche vom Kernholz gegen die Rinde zu sich ausbreiten. 6. Die Undurchlässigkeit des Untergrundes, warme und feuchte Bodenlage prädisponieren die Pflanze zur Krankheit. 7. Schwache Parasiten, wie *Coryneum perniciosum* und *Endothia radicalis* können sich auf den Zweigen ansiedeln, nachdem die Infektion der starken Wurzeln oder des Stammgrundes bereits erfolgt ist. Ihr Auftreten erschwert das pathologische Bild, ohne jedoch eine notwendige Ergänzung desselben zu sein. 8. Die sicherste Diagnose tintenkranker Bäume

wird durch die Schwarzfäule der Wurzeln und durch die braunen Längszonen im Cambium des Stammes gegeben, welche nach oben zu in geringer Höhe vom Boden spitz zulaufen. 9. Als Bekämpfungsmittel der Krankheit wird vorläufig die Vernichtung und Isolierung der schadhaften Stellen empfohlen, bis eingeleitete Versuche, die Edelkastanie auf fremde Arten (*C. crenata* aus Japan) zu pfropfen, ein zufriedenstellendes Ergebnis geliefert haben werden. Die Anwendung von desinfizierenden oder antikryptogamischen Mitteln hat bisher nur negative Resultate erzielt. Solla.

284. **Petri, L.** Studien über die Tintenkrankheit des Kastanienbaumes in Italien. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 906—908.) — Gewissermassen Auszug aus des Verfs. ausführlicher Arbeit (siehe voriges Referat).

285. **Rumbold, C.** Notes on effect of dyes on *Endothia parasitica*. (Bot. Gazette LXIV, 1917, p. 250—252.)

286. **Shear, C. L., Stevens, N. E. and Tiller, R. J.** *Endothia parasitica* and related species. (Bull. U. Dept. Agr. Nr. 380, 1917, 82 pp., 23 Tab., 5 Fig.) — Ausführliche Lebensgeschichte der *Endothia parasitica*. Als neu werden beschrieben: *Endothia singularis* Shear et Stev. (syn. *Calopactis singularis* Syd.), *E. fluens* Shear et Stev. (syn. *Sphaeria fluens* Sow.), *E. tropicalis* Shear et Stev. (syn. *Diatrype gyrosa* Berk. et Br.).

287. **Stevens, N. E.** Some factors influencing the prevalence of *Endothia gyrosa*. (Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 1917, p. 127—144.)

288. **Stevens, Neil E.** The influence of certain climatic factors on the development of *Endothia parasitica* (Murr.) And. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 1—32, 3 Fig.)

289. **Stevens, N. E.** The influence of temperature on the growth of *Endothia parasitica*. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 112—118.)

290. **Voglino, P. und Bougini.** *Phoma endogena*, ein Schmarotzerpilz der Kastanien in Piemont. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 671—672.)

## m) Drogenpflanzen (Cinchona, Ginseng, Betel, Areca, Coca, Opium usw.).

292. **Chivers, A. H.** An epidemic of rust on mint. (Mycologia IX, 1917, p. 41—42.) — *Puccinia Menthae*.

293. **Rant, A.** The white root-fungus of *Cinchona*. (Rec. Trav. Bot. Neerland. XIV, 1917, p. 143—148, 1 Tab., 1 Fig.)

## n) Andere Arten.

294. **Babcock, D. C.** Diseases of ornamental plants. (Monthly Bull. Ohio Agric. Exper. Stat. II, 1917, p. 323—328, 4 Fig.)

295. **Cromwell, R. O.** *Fusarium*-blight, or wilt disease, of the soybean. (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 421—439, 1 Pl.) — Die in Nord-Carolina als „soybean-blight" oder „soybean-wilt" bekannte Krankheit von *Soja hispida* Mich. wird durch *Fusarium tracheiphilum* Smith verursacht. Der Pilz ruft auch die „cowpea wilt" genannte Krankheit von *Vigna sinensis* Hassk. hervor. Impfversuche ergaben auf beiden Nährpflanzen positives Resultat.

296. **Garman, H.** A new sweet corn disease in Kentucky. (Kentucky Agr. Exp. Stat. Circ. 13, 1917, p. 1—4, c. fig.)

297. **Hahn, C. G., Hartley, C.** and **Pierce, R. G.** A nursery blight of cedars. (Journ. Agric. Research X, 1917, p. 533—540, Tab. 60—61.) — Pilzkrankheit auf *Juniperus virginiana*, durch eine *Phoma* verursacht.

298. **Ito, S.** A new fungus disease of the yam. (Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. IV, 1912, p. 8—12.) — *Cylindrosporium dioscoreae* n. sp. an *Dioscorea batatas*.

299. **Jensen, Hj.** De lanasziekte en hare bestrijding. II. (Meded. Proefstat. vorstenlandsche Tabak 1917, Nr. 29, 118 pp.)

300. **Long, W. H.** A preliminary report on the occurrence of western red rot in *Pinus ponderosa*. (Bull. U. S. Dep. Agric. Nr. 490, 1917, p. 1—8.)

301. **Mackie, D. B.** New disease of the pineapple reported. (Philippine Agric. Rev. X, 1917, p. 150, 1 Pl.)

302. **Martin, W. H.** *Sclerotium bataticola.* The cause of a fruit-rot of peppers. (Phytopathology VII, 1917, p. 308—312, 12 Fig.)

303. **Murrill, W. A.** A disease of the hemlock tree. (Journ. N. York Bot. Gard. XVIII, 1917, p. 208.)

304. **Stewart, F. C.** Witches-brooms on hickory trees. (Phytopathology VII, 1917, p. 185—187.)

305. **Stewart, V. B.** A twig and leaf disease of *Kerria japonica*. (Phytopathology VII, 1917, p. 399—407, 6 Fig.) — *Coccomyces Kerriae* n. sp.

## VII. Mycorrhiza, Wurzelknöllchen.

306. **Shibata, K.** und **Tahara, M.** Studien über die Wurzelknöllchen. (Bot. Mag. Tokyo XXXI, 1917, p. 157—182, 1 Taf., 16 Fig.)

307. **West, C.** On *Stigeosporium Marattiacearum* and the mycorrhiza of the *Marattiaceae*. (Ann. of Bot. XXXI, 1917, p. 77—99, 9 Fig., 1 Tab.) **N. A.** Verf. beschreibt *Stigeosporium Marattiacearum* nov. gen. et spec. als eine Pilzform der endotrophen Mycorrhiza von verschiedenen *Marattiaceen*-Gattungen.

## VIII. Schizomyceten.

308. **Boncquet, P. A.** *Bacillus morulans* n. sp. A bacterial disease organism found associated with curly top of sugar beet. (Phytopathology VII, 1917, p. 269—289, 7 Fig.)

309. **Cayley, D. M.** Bacterial disease of *Pisum sativum*. (Journ. Agric. Sci. VIII, 1917, p. 461—478.)

310. **Hutchinson, C. M.** A bacterial disease of wheat in the Punjab. (Mem. Dept. Agric. India I, 1917, p. 169—175, 4 Pl.)

311. **Jones, L. R.** Bacterial blight of barley. (Journ. Agric. Research, Washington IX, 1917, p. 625—643, 3 Pl.)

312. **Lind, J.** Aplanobacter Rathayi, ein Schädling von *Dactylis glomerata* in Dänemark. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 976—977.)

313. **Muncie, E. H.** A girdling of bean stems caused by *Bacterium phaseoli*. (Science, N. Ser. XLVI, 1917, p. 88—89.) — Beschreibung der

1914 in Michigan an den Knoten der Stengel und Zweige von *Phaseolus* aufgetretenen, durch *Bacterium Phaseoli* hervorgerufenen Krankheit.

314. **Neger, F. W.** Über Bakterienkrankheiten (Bakteriosen) der Pflanzen. (Aus der Natur XIII, 1916/17, p. 108—117, 4 Fig.) — Siehe ausführliches Referat von Matouschek in Bot. Centrbl., Bd. **140**, 1919, Nr. 3, p. 38—39.)

315. **O'Gara, P. J.** Notes on the distribution of the bacterial disease of western wheat grass. (Phytopathology VII, 1917, p. 225 bis 226.)

316. **Rose, D. H.** Blister spot of apples and its relation to a disease of apple bark. (Phytopathology VII, 1917, p. 198—208, 3 Fig.) — *Pseudomonas papulans* n. sp.

317. **Sackett, W. G.** A bacterial disease of the Wragg cherry. (Journ. Bact. II, 1917, p. 79—80.)

318. **Salter, H. C.** The behavior of legums bacteria in acid and alkaline media. (Proceed. Jowa Acad. Science XXIII, 1916, p. 309 bis 313, 2 Fig.)

319. **Smith, C. O.** Comparative resistance of *Prunus* to crown gall. (Amer. Natur. LI, 1917, p. 47—60.) — Betrifft die durch *Pseudomonas tumefaciens* verursachten Tumoren an *Prunus*-Arten.

320. **Stanford, E. E. and Wolf, F. A.** Studies in *Bacterium solanacearum*. (Phytopathology VII, 1917, p. 155—165, 1 Fig.)

321. **Wilson, J. K.** Physiological studies of *Bacillus radicicola* of soy-bean (Soja Max Piper) and of factors influencing nodule production. (Bull. Cornell Agric. Exper. Stat. Nr. 386, 1917, p. 369—413. Fig. 80—94.)

322. **Wolf, F. A. and Foster, A. C.** Bacterial leaf spot of tobacco. (Science, N. Ser. XLVI, 1917, p. 361—362.) N. A.

Beschreibung der als „wild fire" in Carolina bekannten, durch *Bacterium Tabacum* n. sp. hervorgerufenen Krankheit der Tabakblätter.

# IX. Myxomyceten (Plasmodiophora).

323. **Chupp, C.** Studies on clubroot of cruciferous plants. (Cornell Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 387, 1917, p. 421—452, Fig. 95—110.)

324. **Neger, F. W.** Die Bekämpfung der Kohlkopfkrankheit (Kohlhernie). (Sächs. landw. Zeitschr. 1917, p. 145.) — Verf. beschreibt die Krankheit. Vorbeugende Bekämpfungsmassnahmen sind: Ausrottung aller kreuzblütigen Unkräuter im Umkreis eines Kohlbeetes, tiefes Umpflügen und Fruchtwechsel. Als direktes Bekämpfungsmittel kann das Steinersche Mittel (Gemenge von Asche, Mull und gebranntem Kalk) dienen, dasselbe ist aber teuer und beeinträchtigt auch den Ertrag. Behandlung des Bodens mit Ätzkalk hat gute Wirkung.

325. **Poter, Gilly.** Gegen die Krankheiten der Kohlgewächse. Torfmull gegen Kohlhernie. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 23, 1917, p. 177—178.)

## X. Phycomyceten.

326. **Main, H.** *Entomophthora americana*; an American fungus new to Europe. (Essex Nat. XVIII, 1917, p. 107—108, c. fig.)

327. **Rosenbaum, J.** Studies on the genus *Phytophthora*. (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 233—276.)

328. **Rosenbaum, J.** Studies on the genus *Phytophthora*. (Proc. nation. Ac. Sc. U.S.A. III, 1917, p. 159—163.)

329. **Wartenweiler, A.** Zur Biologie der Gattung *Plasmopara*. (Verh. Schweiz. naturforsch. Ges. 99. Jahresvers. zu Zürich 1917, II. Teil, p. 223.)

330. **Wartenweiler, A.** Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Plasmopara*. (Vorläufige Mitteilung.) (Annal. Mycol. XV, 1917, p. 495 bis 497.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 774.

## XI. Ustilagineen.

331. **Hall, C. I. I. van.** Brand in het graan op Java. (Teysmannia XXVIII, 1917, p. 24—27.)

332. **Lang, W.** Zur Ansteckung der Gerste durch *Ustilago nuda*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, 1917, p. 4—20.)

333. **Lang, W.** Über die Beeinflussung der Wirtspflanze durch *Tilletia tritici*. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVII, 1917, p. 80—99.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 370.

334. **Müller, H. C. und Molz, E.** Weitere Versuche zur Bekämpfung des Steinbrandes beim Winterweizen in den Jahren 1914/15 und 1916/17. (Fühling's Landwirtsch. Ztg. LXVI, 1917, p. 417 bis 427.) — Eingehende Mitteilungen über das Benetzungsverfahren beim Beizen.

335. **Müller, H. C. und Molz, E.** Über zwei seltene, aber gefährliche Schädlinge: *Urocystis cepulae* Frost und *Galeruca tanaceti* Leach. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVII, 1917, p. 103—106, 4 Abb.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 480.

## XII. Uredineen.

336. **Arthur, J. C.** Rusts of the West Indies. (Torreya XVII, 1917, p. 24—27.)

337. **Arthur, J. C.** Orange rusts of *Rubus*. (Bot. Gazette LXIII, 1917, p. 501—515, 1 Fig.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 21.

338. **Arthur, J. C.** *Uredinales* of Porto Rico based on collections by H. H. Whetzel and E. W. Olive. (Mycologia IX, 1917, p. 55—104.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 22.

339. **Bethel, E.** *Puccinia subnitens* and is aecial hosts. (Phytopathology VII, 1917, p. 92—94.) — Siehe „Pilze 1917, Ref. Nr. 44.

340. **Colley, R. H.** Diagnosing white-pine blister-rust from its mycelium. (Journ. Agr. Research IX, 1917, p. 281—286, 1 Tab., 1 Fig.)

341. **Colley, R. H.** Discovery of internal telia produced by a species of *Cronartium*. (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 329—332, 1 Tab.) — *Cronartium ribicolum*. Auf p. 332 Verzeichnis der Literatur.

342. **Colley, R. H.** Pycnial scars, an important diagnostic character for the white pine blister rust. (Abstract.) (Phytopathology VII, 1917, p. 77.)

343. **Colley, R. H.** Technique for the study of the white pine blister rust. (Abstract.) (Journ. Washingt. Acad. Sci. VII, Nr. 10, 1917, p. 314 [Proc. Bot. Soc. Wash. 119th meeting].)

344. **Cruchet, P.** Contribution à l'étude des Urédinées. (Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat. LI, 1917, p. 623—631, 3 Fig.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 136.

345. **Fischer, Ed.** Infektionsversuche mit der Uredinee *Thecopsora sparsa* (Wint.). (Mitt. Naturf. Ges. Bern 1916, Sitzungsber. 20. Mai 1916, ersch. 1917, p. XXXIV—XXXV.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 188.

346. **Hedgcock, G. C.** and **Bethel, E.** Piñon blister rust. (Journ. Agric. Research, 1917, p. 411—424.) — *Cronartium occidentale* n. sp.

347. **Hedgcock, G. C.** and **Hunt, N. R.** New species of *Peridermium*. (Mycologia IX, 1917, p. 239—240.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 261.

348. **Humphrey, H. B.** *Puccinia glumarum*. (Phytopathology VII, 1917, p. 142—143.)

349. **Jackson, H. S.** Two new forest tree rusts from the Northwest. (Phytopathology VII, October 1917, p. 352—355.) — *Chrysomyxa Weirii* n. sp. auf *Picea Engelmannii* Parry und *Melampsora occidentalis* n. sp. auf 5 *Populus*-Arten.

350. **Klebahn, H.** Über Spezialisierung und spezialisierte Formen im Bereich der Pilze. (Die Naturw. V, 1917, p. 543—550.) — Kurze Übersicht über die Heteröcie und Spezialisierung hauptsächlich der Rostpilze.

351. **Mains, E. B.** The relation of some rusts to the physiology of their hosts. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 179—220, 2 Pl.)

352. **Mains, E. B.** Species of *Melampsora* occurring upon *Euphorbia* in North America. (Phytopathology VII, 1917, p. 101—105.) N. A. *Melampsora monticola* n. sp.

353. **Mc Cubbin, W. A.** Contributions to our knowledge of the white pine blister rust. (Phytopathology VII, 1917, p. 95—100, 1 Fig.)

354. **Mc Cubbin, W. A.** Does *Cronartium ribicola* winter on the currant? (Phytopathology VII, 1917, p. 17—31, 1 Fig.) — Verf. glaubt, dass eine Überwinterung von *Cronartium ribicola* als Mycelform in den Knospen von *Ribes* stattfinde.

355. **Mc Cubbin, W. A.** and **Posey, G. G.** Development of blister rust accia on white pines after they had been cut down. (Phytopathology VII, 1917, p. 391—392.)

356. **Meinecke, E. P.** The white pine blister rust and the chestnut bark disease. (Monthly Bull. State Com. Hist. Calif. VI, 1917, p. 268—279.)

357. **Metcalf, Haven.** The control of the white pine blister rust. (Abstract.) (Journ. Wash. Acad. Sci. VII. Nr. 10, 1917, p. 313—314 [Proc. Bot. Soc. Wash. 119th meeting].)

358. **Newman, L. E.** The blister rust of white pine. (Biltmorean IV, 1917, p. 1—9, 6 Fig.)

359. **Paul, B. H.** The pine blister rust. (New York Conserv. Comm. Bull. Nr. 15, 1916, p. 1—18, c. fig.)

360. **Pierce, R. G.** Early discovery of white pine blister rust in the United States. (Phytopathology VII, 1917, p. 224—225.)

361. **Pierce, R. G.** Albany conference on white pine blister rust. (Phytopathology VII, 1917, p. 54—55.)

362. **Posey, G. B., Gravatt, G. F.** and **Colley, R. H.** Uredinia of *Cronartium ribicola* on *Ribes* stems. (Science Sec. Ser. XLVI, 1917, p. 314 bis 315.)

363. **Rankin, W. H.** White pine blister rust. (Tree Talk IV, 1917, p. 77.)

364. **Spaulding, P.** Foresters have a vital interest in the white-pine blister rust. (Proceed. Soc. Amer. Foresters XI, 1916, Nr. 1, p. 40—47.)

365. **Spaulding, P.** Evidence of the overwintering of *Cronartium ribicola*. (Abstract.) (Phytopathology VII, 1917, Nr. 1, p. 58.)

366. **Spaulding, P.** The white pine blister disease. (Amer. Forestry XXIII, 1917, p. 67—74, c. fig.)

367. **Spaulding, P.** Notes on *Cronartium Comptoniae*. III. (Phytopathology VII, 1917, p. 49—51.)

368. **Spaulding, P.** Needle rust on *Pinus resinosa*. (Phytopathology VII, 1917, p. 225.)

369. **Spaulding, P.** and **Gravatt, G. F.** Inoculations of *Ribes* with *Cronartium ribicola* Fischer. (Science II. Ser. XLVI, 1917, p. 243 bis 244.)

370. **Spaulding, P.** and **Pierce, R. G.** State and national quarantines against the white pine blister rust. (Phytopathology VII, 1917, p. 319—320.)

371. **Spaulding, P., Detviler, S. B., Pettis, C. R., Metcalf, H.** The white pine blister disease. (Amer. Forest. XXIII, 1917, p. 67—74.)

372. **Stakman, E. C.** and **Piemeisel, F. J.** Biologic forms of *Puccinia graminis* on cereals and grasses. (Journ. Agric. Research X, 1917, p. 429 bis 495, 7 Tab.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 699.

373. **Stewart, V. B.** The perennation of *Cronartium ribicola* Fisch. on currant. (Phytopathology VII, 1917, p. 449—450.)

374. **Sylven, N.** Om tallens knäckesjuga (*Melampsora pinitorqua* [Braun] Rostrup). (Medd. Statens Skogsförsökanst. XIII—XIV, 1916/17, p. 1077—1140, 28 Textabb., 12 Tab. Deutsche Zusammenfassung p. CXXVII bis CXXXVI.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 725.

375. **Tubeuf, C. v.** Über das Verhältnis der Kiefer-Peridermien zu *Cronartium*. II. Studien über die Infektion der Weymouthskiefer. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XV, 1917, p. 274—307, 6 Fig.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 748.

376. **Weimer, J. L.** Three cedar rust fungi, their life histories and the diseases they produce. (Cornell Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 390, 1917, p. 507—549, Fig. 136—157.)

377. **Weimer, J. L.** The origin and development of the gales produced by two Cedar Rust Fungi. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 241—251, Pl. XII—XVI.) — Morphologie der von *Gymnosporangium Juniperi-virginianae* und *G. globosum* auf *Juniperus virginiana* erzeugten Gallbildungen.

378. **Weir, J. R. and Hubert, E. E.** *Cronartium cerebrum* on *Pinus resinosa*. (Phytopathology VII, 1917, p. 450—451.)

379. **Weir, J. R. and Hubert, E. E.** Pycnial stages of important forest tree rusts. (Phytopathology VII, 1917, p. 135—139, 2 Fig.)

380. **Weir, J. R. and Hubert, E. E.** Observations on forest tree rusts. (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 327—335, 2 Fig.) — *Uredinopsis Pteridis* mit zugehörigem *Peridermium* auf *Abies grandis*.

381. **Weir, J. R. and Hubert, E. E.** Recent cultures of forest tree rusts. (Phytopathology VII, 1917, p. 106—109.)

## XIII. Hymenomyceten (meist holzzerstörende Pilze).

382. **Bijl, P. van der.** Heart rot of *Ptaeroxylon utile* (Sneezewood) caused by *Fomes rimosus* (Berk.). (Transact. roy. Soc. S. Africa VI, 1917, p. 215—226, 6 Tab.)

383. **Faull, J. H.** *Fomes officinalis* (Vill.), a timber-destroying fungus. (Transact. R. Canadian Inst. XI, 1917, p. 185—209, Pl. 18—25.)

384. **Fischer, Ed.** Neuere Forschungen über den Hausschwamm (Protokollauszug aus einem referierenden Vortrag.) (Mitt. Naturf. Ges. Bern a. d. Jahre 1916, Bern 1917, Sitzungsber. p. VI.)

385. **Guinier, P.** *Armillaria mellea*, ein Schädling des Nussbaumes in Frankreich. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 1046—1047.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 242.

386. **Haldy, B.** Schädliche Holzpilze. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 30, 1917, p. 233, 9 Fig.) — *Agaricus melleus*, *Polyporus versicolor*, *Merulius lacrymans*, *Nectria cinnabarina*, *Nidularia striata*.

387. **Hall, C. I. I. van der.** De bruine wortelschimmel (*Hymenochaete noxia*). (Teysmannia XXVIII, 1917, p. 289—295.)

388. **Humphrey, C. J.** Timber storage conditions in the eastern and southern states with reference to decay problems. (Bull. U. S. Depart. Agric. Nr. 510, 1917, 42 pp., 40 fig.)

389. **Janka, G.** Die Schwammprobe zur Prüfung der Wirksamkeit eines Holzprägnierungsmittels auf die Widerstandsfähigkeit des Holzes gegen Pilzzerstörung. (Centrbl. ges. Forstwesen XLIII, 1917, p. 15—23, 1 Tab., 1 Fig.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 316.

390. **Knuchel, H.** Der Stand der Hausschwammforschung. (Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen LXVIII, 1917, p. 141—149, 195—207, 1 Taf.) — *Merulius lacrymans* an einer hölzernen Kellerdecke. Kurze Zusammenfassung über den heutigen Stand der Hausschwammforschung.

391. **Lek, H. A. A. van der.** *Rhizina inflata* (Schäff.) Sacc., een wortelparasiet van Coniferen. (Tijdschr. Plantenziekten XXIII, 1917, p. 1—14, 2 Tab.)

392. **Moll, F.** Holzzerstörung und Holzschutz in der alten Literatur. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. 1917, p. 77—78, 81—108.) — Übersicht der einschlägigen Literatur vom Alten Testament bis zum Ende des 18. Jahrhunderts mit chronologisch geordneter Literaturliste.

393. **Neger, F. W.** Beiträge zur Kenntnis des Rotfäulepilzes (*Trametes radiciperda* Hartig). (Naturwiss. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch. XV, 1917, p. 52—68.)

394. **Nowotny, Robert.** Über die Haltbarkeit der mit Fluoriden imprägnierten Hölzer. (Österr. Chemk.-Ztg. XX, 1917, p. 173—175.)

395. **Overholts, L. R.** An undescribed timber decay of pitch pine. (Mycologia IX, 1917, p. 261—270, tab. 12—13.) — *Polyporus amorphus* Fries ist Verursacher einer Holzfäule an *Pinus rigida*.

396. **Petri, L.** Die säurebildende Wirkung des Basidiomyceten *Coniophora cerebella* auf Bauhölzer. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 903—904.

397. **Petri, L.** L'azione acidificante della *Coniophora cerebella* Alb. et Sch. sui legnami. (Annali Istit. super. forestale nazion., vol. II, Firenze 1917, p. 435—447.)

398. **Pieper, E. J., Humphrey, C. J. and Acree, S. F.** Synthetic culture media for wood-destroying fungi. (Phytopathology VII, 1917, p. 214—220.)

399. **Rhoads, A. S.** The black zones formed by wood-destroying fungi. (New York State Col. Forest. Techn. Publ. Nr. 8, 1917, p. 1—60, 6 Tab.)

400. **Rhoads, A. S.** Some new or little known hosts for wood-destroying fungi. (Phytopathology VII, 1917, p. 46—48.)

401. **Rudau, B.** Vergleichende Untersuchungen über die Biologie holzzerstörender Pilze. (Beitr. Biol. d. Pflanzen XIII, 1917, p. 375 bis 458, 6 Tab.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 624. — Betrifft *Polyporus igniarius* Fr.

402. **Sauer, F.** Die Rotfäule. (Forstwiss. Centralbl. XXXIX, 1917, p. 9—26.) — *Trametes radiciperda*.

403. **Smith, A. Lorrain.** Hyphomycetes and the rotting of timber. (Transact. Brit. Myc. Soc. VI, 1917, p. 54—55.)

404. **Voglino, P.** Untersuchungen über die Wurzelfäulnis des Maulbeerbaumes und die dagegen angewandten Schutzmittel in Piemont. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VIII, 1917, p. 671—672.) — In Piemont werden die Maulbeerbäume von *Armillaria mellea* Vahl und *Rosellinia necatrix* Berlese stark geschädigt. Auf den erkrankten Stämmen traten 1914/15 *Cytosporina ludibunda* Sacc. und später *Eutypa ludibunda* Sacc. auf. Die *Rosellinia* befällt vorzugsweise junge Pflanzen. — Bekämpfung.

405. **Weir, J. R.** *Sparassis radicata*, an undescriked fungus on the roots of conifers. (Phytopathology VII, 1917, p. 166—177, 5 Fig.)

406. **Weir, J. R.** Notes on wood destroying fungi which grow on both coniferous and deciduous trees. II. (Phytopathology VII, 1917, p. 379—380.)

# XIV. Ascomyceten.

407. **Anonym.** *Sclerotinia* diseases. (Journ. Board Agric. XXIII, 1917, p. 1095—1098.)

408. **Cook, M. T.** A *Nectria* parasitic on Norway maple. (Phytopathology VII, 1917, p. 313—314.)

409. **Seaver, F. J.** *Sclerotinia* and *Botrytis*. (Torreya XVII, 1917, p. 163—164.)

410. **Seaver, F. J.** *Botrytis* and *Sclerotinia*. (Science, II. Ser. XLVI, 1917, p. 163.)

411. **Tabor, R. J. and Barratt, K.** On a disease of the beach caused by *Bulgaria polymorpha* Wettst. (Ann. Appl. Biol. IV, 1917, p. 20 bis 27, 1 Tab.)

# XV. Deuteromyceten.

412. **Burkholder, W. H.** The perfect stage of *Gloeosporium venetum*. (Phytopathology VII, 1917, p. 83—91, 3 Fig.) N. A.

Die zu *Gloeosporium venetum* gehörige Ascusform wird als *Plectodiscella veneta* nov. nom. beschrieben.

413. **Lek, H. A. A. van der.** Bijdrage tot de kennis van *Rhizoctonia violacea*. (Contribution à l'étude du *Rhizoctonia violacea*.) (Meded. van de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool Wageningen XII, 1917, p. 49—112, Tab. I—IX.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 376.

414. **Mc Clintock, J. A.** Peanut-wilt caused by *Sclerotium Rolfsii*. (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 441—448, 2 Tab.)

415. **O'Gara, P. J.** The occurrence of *Colletotrichum solanicolum* O'Gara on egg plant. (Phytopathology VII, 1917, p. 226—227, 1 Fig.)

416. **Savelli, Martino.** Su due forme di *Pestalozzia*. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1917, p. 62—68.) — Siehe „Pilze" 1917, Ref. Nr. 646.

417. **Taylor, M. W.** Preliminary report on the vertical distribution of *Fusarium* in soil. (Phytopathology VII, 1917, p. 374—378.)

418. **Tisdale, W. H.** Relation of temperature to the growth and infecting power of *Fusarium Lini*. (Phytopathology VII, 1917, p. 356—360, 1 Tab., 1 Fig.)

# XVI. Bekämpfungsmittel.

419. **Anonym.** De Behandeling van Zaaitarwe tegen Schimmels die de Kiem aantasten. (Instit. voor Phytopath. Wageningen. Flugschr. 16, Febr. 1917, 4 pp.) — Mitteilungen über: Kupfervitriol (150 g in 1½ l Wasser pro 1 hl Saatgut) gegen Steinbrand des Weizens, Heisswasserbeize (53° C 10 Minuten lang) gegen Staubbrand und *Fusarium*, Formalin (12 ccm auf 5 l Wasser pro 1 hl Saatgut) gegen Steinbrand, Sublimat (12 g in 2½ l Wasser pro 1 hl Saatgut) gegen Keimschimmel. Bei gleichzeitigem Auftreten von Stein- und Staubbrand kann die Formalinbeize mit der Heisswasserbehandlung kombiniert werden, ebenso die Formalin- mit Sublimatbeize gegen gleichzeitiges Vorkommen von Steinbrand und Keimschimmel. Uspulun (eine Verbindung von Sublimat und Phenol) ist eines der besten Mittel gegen Steinbrand und Keimschimmel. Mit Sublimat gebeiztes Saatgut darf wegen hoher Giftigkeit nicht verfüttert werden.

420. **Anonym.** Arbejdsprøve med Frugttraedsprøjter paa Landbohøjskolen i Sommern 1917. (Statens Redskabsprøver, 15. Beretn. Kopenhagen 1917, 53 pp., 3 Taf.)

421. **Anonym.** Efficacité des bouillies bordelaises acides, neutres et alcalines. (La Terre Vaudoise 1917, p. 105—106.)

421a. **Bernatsky.** Die Bekämpfung der *Peronospora*. (Allg. Wein-Zeitung 1917, p. 407.) — Betrifft die Bekämpfung der *Peronospora viticola*. Empfohlen wird: Energische Bekämpfung des Unkrautes im Weingarten, Schnitt so durchführen, dass keine Trauben und Blätter den Boden berühren, rechtzeitige Durchführung des Bindens, kein allzu starkes Zurückstutzen der Sommertriebe, rechtzeitige Bereitstellung der Geräte und Materialien für die Bespritzung. Am besten eignet sich zur Bespritzung Kupferkalkbrühe oder in Ermangelung derselben Perocid oder Kupferbosnapasta.

421b. **Butler, O.** The cuprammonium washes, their preparation, biological properties and application. (Phytopathology VII, 1917, p. 235—268, Pl. 3—10.)

422. **Christensen, C. J.** Tiltraekning af kaalroeformer med saerlig modstandseve mod kaalbroksvamp. (Tidskr. Planteavl. XXIV, 1917, p. 68—82.)

423. **Degen, A. v.** A m. kir. Központi szölészeti kisérleti állomás és ampelogiai intézet évkönyve. (Jahrb. d. Königl. Ungar. Zentralversuchsanstalt u. des ampelologischen Institutes VI, 1915/16, Budapest 1917, 97 pp.) — Hierin interessieren: Reine, S. Die Kontrolluntersuchungen der Schutzmittel. — Degen, A. v. Die Spritzmittel und die Hygiene. — Manche Spritzmittel enthalten Arsen und Schweinfurter Grün, sind daher als sehr gefährlich zu verwerfen. — Degen, A. v. Über ein neues Erfolg versprechendes Ersatzmittel des Kupfervitriols bei der Bekämpfung der *Peronospora*. Empfohlen wird eine 5% nucleinsaure Silberlösung. — Bernatzky, J. Über die Resultate der in Österreich im Jahre 1916 mit Kupfervitriolersatzmitteln amtlich gemachten Versuche.

424. **Doryland, E. D.** Effects of Formalin-Bordeaux mixture on Citrus canker. (Philippine Agric. Rev. X, 1917, p. 51—54.)

425. **Fallada, O.** Zur Rübensamenbeizung mit Schwefelsäure. (Österr.-ung. Zeitschr. f. Zuckerindustrie u. Landw. XLVI, 1917, p. 22—34.)

426. **Fulmek, L.** Notwendigkeit und Umfang der amtlichen Kontrolle für Pflanzenschutzmittel. (Wiener landwirtsch. Ztg. 1917, Nr. 46, p. 327—328.)

427. **Fulmek, L.** Pflanzenschutzdienst. (Nachr. d. Deutsch. landwirtsch. Ges. f. Österreich 1917, Heft 8, p. 68—70.)

428. **Irk, A.** Ein zuverlässiges Mittel gegen den Stachelbeermehltau. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau, Jahrg. **32**, 1917, p. 114 bis 115.) — Versuche ergaben, dass eine 1proz. Lösung des 40proz. Formaldehyds ein sehr wirksames Mittel gegen den nordamerikanischen Stachelbeermehltau ist.

429. **Geuder, Jörg.** Winterspritzung mit Obstbaum-Karbolineum (O. K.). (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 8, 1917, p. 63—64.)

430. **Grosser.** Erfahrungen mit quecksilberhaltigen Beizmitteln. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Schlesien, Jahrg. **21**, 1917, p. 924.)

431. **Hartley, C.** and **Pierce, R. G.** The control of damping-off of coniferous seedlings. (Bull. U. S. Depart. Agric. 1917, Nr. 453, p. 1—32,

2 Tab.) — *Pythium Debaryanum, Fusarium moniliforme* und *Corticium vagum Solani.*

432. **Haskell, R. J.** The spray method of applying concentrated formaldehyde solution in control of oat smut. (Phytopathology VII, 1917, p. 381—383.) — Bekämpfung von *Ustilago Avenae* und *U. laevis.*

433. **König, H.** Reinigung der Felder als Schutzmittel gegen Pflanzenschädlinge. (Mein Sonntagsblatt 1917, Nr. 45, p. 535—536.)

434. **Körner.** Saatgutreinigung und Saatgutbeizen. (Illustr. landw. Ztg. 1917, p. 463.) — Sachgemässe Saatgutreinigung und Saatgutbeize für die Erzielung gesunder Pflanzen und eines normalen Ertrages von grösster Wichtigkeit. Zur Verhütung des Schneeschimmels (*Fusarium*-Krankheit) wird Fusariol oder Uspulum gegen Brandkrankheiten das Heisswasserverfahren und die Formalinbeize, daneben auch Corbin empfohlen.

435. **Kornauth und Wöber.** Versuche zur Bekämpfung des roten Brenners im Jahre 1917. (Allg. Weinztg. 1917, p. 389.) — Zur Verwendung bei den Versuchen kamen: Kupferkalk und Kupferpasta „Bosna" in 1,5proz. Brühen, Perocid 3proz., Schwefelkalkbrühe 2 Vol.-%, Antifungin 2 Vol.-%, gekupferte Schwefelkalkbrühe (1,5 % Kupfervitriol mit 2 Vol.-% Schwefelkalkbrühe und 1,5 % Kalk), gekupfertes Antifungin (1,5 % Kupfervitriol und 2 % Antifungin und 1,5 % Kalk), Kupferbosnapasta 1,5 % mit 2 Vol.-% Schwefelkalkbrühe und Kupferbosnapasta 1,5 % mit 2 Vol.-% Antifungin. Auch Kombinationen mit Winterbehandlung (10 % Kupfervitriollösung, 40 % Eisenvitriollösung wurden versucht. Die Versuche wurden in Gumpoldskirchen und Retz durchgeführt. Sie ergaben folgendes: Von allen Mitteln wirkte nur Antifungin durch Verätzen der Blätter schädlich, Frühjahrsbespritzung (mit öfterer Wiederholung) mit 1,5 % Kupferkalkbrühe ergab genügend sichere Erfolge gegen den roten Brenner. Wirkung der Bosnapasta (1,5 %) und des Perocids (3 %) geringer als die Kupferkalkbrühe, 2 % Schwefelkalkbrühe zeigte geringen, 2 Vol.-% Antifungin keinen Erfolg. Die kombinierten Schwefelbrühen zeigten keine bessere Wirkung als die entsprechenden Kupferbrühen für sich allein. Winterbehandlung mit 10 % Kupfervitriol hatte keinen besonderen Erfolg, dagegen erwies sich solche mit 40 % Eisenvitriol als günstig. Verff. empfehlen kombinierte Behandlung (Winterbehandlung mit 40 % Eisenvitriol, Sommerbehandlung mit Kupferkalkbrühen (1,5 %).

436. **Krause, Fritz.** Zeitgemässe Mittel gegen den Rosenmehltau. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 26, 1917, p. 207.)

437. **Krause, Fritz.** Ein zuverlässiges Mittel gegen den Stachelbeermehltau. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 15, 1917, p. 115.) — Formaldehyd, und zwar 25 ccm auf 1 l Wasser.

438. **Krause, Fritz.** Übersicht über die Bekämpfungsmittel, die uns in diesem Jahre noch zur Verfügung stehen. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXII, Nr. 8, 1917, p. 59—60.)

439. **Lakon, Georg.** Notiz über die Wirkung des Heisswasserverfahrens auf die Keimfähigkeit der Getreidefrüchte. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVII, 1917, p. 18—25.)

440. **Lind, J.** Kunstgodning som medel mod Plantesygdomme. Kopenhagen (Bianco Lunos Buchdruck) 1917, 36 pp. — Mitteilungen über in der Literatur angegebene Kunstdüngemittel als Schutzmittel gegen

Pflanzenkrankheiten und -schädlinge, so Kalk, Chile oder schwefelsaures Ammoniak, Superphosphat oder Thomasmehl, Kainit oder 37 % Kalisalz, Phosphorsäure, Stickstoff, Kochsalz, Mangansulfat. Kalkgaben eignen sich zur Bekämpfung der Kohlhernie, des Wurzelbrandes der Rübe, bei Fusskrankheit von Gerste und Weizen usw., wirken jedoch auch nachteilig, wie z. B. bei Weissfleckenkrankkeit, Kartoffelschorf, Trockenfäule, Mehltau usw. Stickstoffdung hat zwar gewisse Vorteile, fördert aber durch übermässiges Wachstum verschiedene Pilzkrankheiten und auch den Blattlausangriff. Gegen Halmbrecher, *Fusarium*, Schwar beinigkeit der Kartoffel, Gelbspitzigkeit des Hafers usw. wirkt Kalidung nützlich, die Weissfleckigkeit des Hafers z. B. wird geradezu als Kalihunger bezeichnet.

441. **Mackie, D. B.** A summary of the work of the pest control section for the year 1916. (Philippine Agr. Rev. X, 1917, p. 128—145, 3 Pl.)

442. **Mahner.** Brauchbare und unbrauchbare Beizmittel zur Bekämpfung der Brandkrankheiten des Getreides. (Der deutsche Landwirt 1917, p. 338.) — Verf. bespricht die Verwendung von Formaldehyd, Uspulum, Sublimoform, Perocid, Heisswasserverfahren, Sublimatbeize, Cuprocorbin, Hoppin, Antiraphannin. Vor den beiden letztgenannten Mitteln wird gewarnt.

443. **Müller, H. C.** und **Molz, E.** Vorsicht beim Beizen des Saatgutes. (Landwirtsch. Wochenschr. f. d. Prov. Sachsen 1917, p. 340.)

444. **Müller, H. C.** und **Molz, E.** Das Beizen des Saatgutes nach den neuesten Erfahrungen. (Flugblatt Nr. 17 der Versuchsstat. f. Pflanzenkrankh. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Sachsen 1917.)

445. **Müller, Karl.** Über Versuche mit Perocid zur *Peronospora*-Bekämpfung. (Badisches landwirtsch. Wochenblatt 1917, p. 16.) — Perocid hat sich als gutes Bekämpfungsmittel der *Peronospora* ergeben und kann als vollwertiger Ersatz für Kupfervitriolkalkbrühe gelten.

446. **Osterwalder, A.** Bekämpfungsversuche mit Schwefelkalkbrühe gegen den Apfelmehltau (*Podosphaera leucotricha* Ell. et Ev.). (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz XXXI, 1917, p. 442—444.) — Die Schwefelkalkbrühe ist kein geeignetes Bekämpfungsmittel gegen den Apfelmehltau.

447. **Osterwalder, A.** Schorfbekämpfungsversuche mit Schwefelkalkbrühe. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz XXXI, 1917, p. 444—448.) — Die angestellten Versuche sprechen dafür, dass der Schwefelkalkbrühe bei der Schorfbekämpfung (*Fusicladium*) in der Tat eine pilztötende und pilzhemmende Wirkung zukommt und dass es möglich sein wird, bei wiederholter rechtzeitiger Bespritzung die Entwicklung des Schorfpilzes stark einzuschränken und schorfempfindliche Obstbäume vor diesen Schäden zu schützen.

448. **Osterwalder, A.** Weitere Beobachtungen über die Entstehung der Kernhausfäule des Obstes. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz XXXI, 1917, p. 448—449.) — Verursacher der Fäule ist *Fusarium putrefaciens*. Beobachtungen ergaben, dass die jungen, frühzeitig ihr Wachstum einstellenden Apfelfrüchte die Vermittlung der Pilzsporen besorgen. Das *Fusarium* entwickelt sich auf ihnen von Ende Juli an und gelangt von dort aus leicht auf die reifenden Äpfel. Es empfiehlt sich, die kleinen hängengebliebenen Äpfelchen frühzeitig abzunehmen und zu vernichten.

449. **Osterwalder, A.** Bekämpfungsversuche mit Schwefelkalkbrühe gegen Schorf im Jahre 1916. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau XXVI, 1917, p. 148.) — Versuche zur Bekämpfung des Schorfes mit Schwefelkalkbrühe (1 : 30 bei Äpfeln und 1 : 40 bei Birnen).

450. **Ritzema Bos, J.** Het ontsmetten van Boonenstaken. (Tijdschr. over Plantenziekten 1917, Nr. 6, Beibl., p. 47—48.) — Zur Desinfektion der Bohnenstangen gegen Bohnenrost und Spinnmilben wird mehrstündiges Einlegen derselben in eine 5- bis 6proz. Karbolineumlösung empfohlen.

451. **Roberts, J. W.** Apple blotch and its control. (Bull. U. S. Dep. Agric. Washington Nr. 534, 1917, 11 pp., 3 Fig., 2 Pl.)

452. **Roberts, J. W.** Control of peach bacterial spot in southern orchards. (Bull. U. S. Dep. Agric. Nr. 543, 1917, 7 pp., 1 Pl.)

453. **Salmon, E. S. and Eyre, J. Vargas.** Some problems connected with the treatment of fungous diseases by spraying. (Rep. British Assoc. Adv. Sci. 1916, London 1917, p. 488—489.)

454. **Schellenberg.** Bekämpft den Rotbrenner. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau 1917, p. 152.) — Vorbeugendes Mittel gegen das Auftreten des Rotbrenners ist eine frühzeitige Bespritzung mit einer 1proz. Bordeauxbrühe.

455. **Schindler.** Die Bekämpfung des Rebenmehltaus mit Schwefelersatzstoffen. (Tiroler landw. Blätter, Jahrg. **36**, 1917, p. 91.) — Natriumthiosulfat und Schwefelkalkbrühe können als Ersatzmittel für Schwefel angesehen werden.

456. **Schindler.** Martinibrühe und Perocid. (Tiroler landw. Blätter, Jahrg. **36**, 1917, p. 36.) — Versuche zur Bekämpfung der *Peronospora* des Weines mit der Martinibrühe (Kupferalaun, Kalkmischung) und der Perocidbrühe ergaben, dass diese Mittel bei richtiger Anwendung ein gutes Ersatzmittel für die Kupfervitriolkalkbrühe sind.

457. **Scott, C. A.** A practical method of preventing damping-off of coniferous seedlings. (Journ. Forestry XV, 1917, p. 192—196, 2 Tab.)

458. **Seelhorst, v.** Über Saatgutbeize. (Hannov. land- u. forstw. Ztg., Jahrg. **70**, 1917, p. 116.) — Durch die falsche Anwendung der sonst vorzüglichen Formaldehydbeize wurden im Herbst 1916 mehrfache Schädigungen beobachtet. Das richtige Beizverfahren wird besprochen. Vor der Anwendung des „Uspulum" wird gewarnt. Sicherstes Beizmittel ist das Jensen'sche Heisswasserverfahren.

459. **Seelhorst.** Über Saatgutbeize. (Hannov. land- u. fortw. Ztg., Jahrg. **70**, p. 794.) — Eine halbstündige 0,1proz. Formaldehydbeize wirkte schädlich und wird daher eine viertelstündige Beize empfohlen. Uspulum ergab günstige Ergebnisse, doch ist das Mittel ziemlich teuer. Formaldehyd und auch Uspulumbeize sind gegen die durch Blüteninfektion verbreiteten Brandpilze unwirksam; diese Brandarten können nur durch das Heisswasserverfahren bekämpft werden.

460. **Selby, A. D.** Diseases of wheat. Methods of control possible by seed treatment. (Ohio Agr. Exp. Stat. Monthly Bull. Nr. 2, 1917, p. 219—222.)

461. **Shedd, O. M.** Effect of sulphur on different crops and soils. (Journ. Agric. Research XI, 1917, p. 91—103.)

462. **Smith, E. F.** Chemically induced crown galls. (Proc. nation. Acad. Sci. U.S.A. III, 1917, p. 312—314.)

463. **Weck, Rud.** Bericht über Versuche mit Uspulum als Beizmittel. (Hessische landw. Zeitschr. 1917, p. 139.) — Uspulum wird von der Firma Farbenfabriken vorm. F. Bayer, Leverkusen b. Köln a. Rh., in den Handel gebracht. Dasselbe hat als Beizmittel günstige Resultate ergeben.

464. **Zweifler.** Über Kupfer-Bosnapaste. (Landw. Mitt. f. Steiermark, Jahrg. **66**, 1917, p. 42.) — Die Kupfer-Bosnapaste, die aus 17,04 % Kupfer, 16,98 % Chlor, 8,86 % Kalk und 44,7 % Wasser besteht, hat bei den *Peronospora*-Bekämpfungsversuchen sehr gute Resultate ergeben und kann als vollwertiges Ersatzmittel der Kupfervitriolkalkbrühe angesehen werden.



# Autorenregister

(Die Ziffern beziehen sich auf die Seitenzahlen)

# Sach- und Namen-Register.

Abkürzungen und Zeichen: **N. G.** = neue Gattung; **N. A.** = neue Art; wenn dieses Zeichen hinter einem Gattungsnamen steht, so bedeutet es, daß auf der betreffenden Seitenzahl die neuen Arten dieser Gattung angeführt werden; **P.** = Nährpflanze von Pilzen; subsp. = Unterart; var. = Varietät; f. = Form; * = neue Art, Form oder Varietät.





# Just's
# Botanischer Jahresbericht

## Systematisch geordnetes Repertorium
der
## Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. Brick in Hamburg, C. Brunner in Hamburg, K. v. Dalla Torre in Innsbruck, W. Dörries in Zehlendorf, W. Gothan in Berlin, H. Harms in Dahlem, W. Herter in Steglitz, R. Kräusel in Frankfurt a. M., A. Marzell in Ganzenhausen (Mittelfranken), J. Mattfeld in Dahlem, Frl. Schiemann in Charlottenburg, K. Schuster in Dahlem, R. F. Solla in Pola, P. Sydow in Sophienstädt, Niederbarnim, F. Tessendorff in Steglitz, W. Wangerin in Danzig-Langfuhr, von Wettstein in Dahlem, A. Zahlbruckner in Wien



herausgegeben von

**Professor Dr. F. Fedde**
Dahlem bei Berlin

## Fünfundvierzigster Jahrgang (1917)

Erste Abteilung. Erstes Heft

**Novorum generum, specierum, varietatum, formarum, nominum Siphonogamorum Index 1917. Physikalische Physiologie 1916 und 1917. Pteridophyten 1917. Moose 1917. Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten) 1917**

Leipzig
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1923



Vom Jahrgang 1904 an lauten die Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften des leichteren Verständnisses halber folgendermassen*)

Act. Hort. Petrop.
Allg. Bot. Zeitschr.
Ann. of Bot.
Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
Ann. Mycol.
Ann. Sci. nat. Bot.
Ann. Soc. Bot. Lyon.
Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).
Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.
Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).
Belg. hortic. (= La Belgique horticole).
Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
Ber. D. Pharm. Ges.
Ber. ges. Physiol. (= Berichte über die ges. Physiologie und experim. Pharmakologie).
Bot. Centbl.
Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
Bot. Jahrber. (= Botanischer Jahresbericht)
Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
Boll. Soc. bot. Ital.
Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
Bull. Acad. Géogr. bot.
Bull. Herb. Boiss.
Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris).
Bull. N. York Bot. Gard.
Bull. Acad. St. Pétersbourg.
Bull. Soc. Bot. Belgique.
Bull. Soc. Bot. France.
Bull. Soc. Bot. Ital.
Bull. Soc. Bot. Lyon.
Bull. Soc. Dendr. France.
Bull. Soc. Linn. Bord.
Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
Centrbl. Bakt.
C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Academie des sciences de Paris).
Contr. Biol. veget.
Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).
Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
Gard. Chron.
Gartenfl.
Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik)
Journ. de Bot.
Journ. of Bot.
Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
Journ. Linn. Soc. London.
Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).
Malp. (= Malpighia).
Meded. Plant . . . Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg).
Minnes. (Minnesota) Bot. Stud.
Monatsschr. Kakteenk.
Nouv. Arch. Mus. Paris.
Naturw. Wochenschr.
Nuov. Giorn. Bot. Ital.
Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
Östr. Bot. Zeitschr.
Östr. Gart. Zeitschr.
Ohio Nat.
Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).
Pharm. Ztg.
Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Akademy of Arts and Sciences Boston).
Rec. Trav. Bot. Neerl.
Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
Rev. cult. colon.
Rev. gén. Bot.
Rev. hortic.
Sitzb. Akad. Berlin.
Sitzb. Akad. München.
Sitzb. Akad. Wien.
Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).
Tropenpfl.
Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington).
Ung. Bot. Bl.
Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn).
Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen lässt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

# Just's
# Botanischer Jahresbericht

## Systematisch geordnetes Repertorium
**der**
## Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. Brick in Hamburg, C. Brunner in Hamburg, K. v. Dalla Torre in Innsbruck, W. Dörries in Zehlendorf, W. Gothan in Berlin, H. Harms in Dahlem, W. Herter in Steglitz, R. Kräusel in Frankfurt a. M., A. Marzell in Ganzenhausen (Mittelfranken), J. Mattfeld in Dahlem, R. Otto in Proskau, Frl. Schiemann in Charlottenburg, K. Schuster in Dahlem, R. F. Solla in Pola, P. Sydow in Sophienstädt, Niederbarnim, F. Tessendorff in Steglitz, W. Wangerin in Danzig-Langfuhr, von Wettstein in Dahlem, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

**Professor Dr. F. Fedde**
Dahlem bei Berlin

**Fünfundvierzigster Jahrgang (1917)**

**Erste Abteilung. Zweites Heft**

**Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten) (Schluss).**
**Palaeontologie 1917. Pflanzenkrankheiten 1917**

**Leipzig**
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1924





Vom Jahrgang 1904 an lauten die Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften des leichteren Verständnisses halber folgendermassen*)

Act. Hort. Petrop.
Allg. Bot. Zeitschr.
Ann. of Bot.
Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
Ann. Mycol.
Ann. Sci. nat. Bot.
Ann. Soc. Bot. Lyon.
Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).
Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.
Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).
Belg. hortic. (= La Belgique horticole).
Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
Ber. D. Pharm. Ges.
Ber. ges. Physiol. (= Berichte über die ges. Physiologie und experim. Pharmakologie).
Bot. Centrbl.
Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
Bot. Jahrber. (= Botanischer Jahresbericht).
Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
Boll. Soc. bot. Ital.
Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
Bull. Acad. Géogr. bot.
Bull. Herb. Boiss.
Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris).
Bull. N. York Bot. Gard.
Bull. Acad. St. Pétersbourg.
Bull. Soc. Bot. Belgique.
Bull. Soc. Bot. France.
Bull. Soc. Bot. Ital.
Bull. Soc. Bot. Lyon.
Bull. Soc. Dendr. France.
Bull. Soc. Linn. Bord.
Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
Centrbl. Bakt.
C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Academie des sciences de Paris).
Contr. Biol. veget.
Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).
Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
Gard. Chron.
gartenfl.
Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik)
Journ. de Bot.
Journ. of Bot.
Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
Journ. Linn. Soc. London.
Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).
Malp. (= Malpighia).
Meded. Plant ... Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg)
Minnes. (Minnesota) Bot. Stud.
Monatsschr. Kakteenk.
Nouv. Arch. Mus. Paris.
Naturw. Wochenschr.
Nuov. Giorn. Bot. Ital.
Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
Östr. Bot. Zeitschr.
Östr. Gart. Zeitschr.
Ohio Nat.
Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).
Pharm. Ztg.
Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Akademy of Arts and Sciences Boston).
Rec. Trav. Bot. Neerl.
Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
Rev. cult. colon.
Rev. gén. Bot.
Rev. hortic.
Sitzb. Akad. Berlin.
Sitzb. Akad. München.
Sitzb. Akad. Wien.
Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).
Tropenpfl.
Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington).
Ung. Bot. Bl.
Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn).
Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen lässt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

# Just's
# Botanischer Jahresbericht

## Systematisch geordnetes Repertorium
der
## Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. Brick (†) in Hamburg, C. Brunner in Hamburg, K. W. v. Dalla Torre in Innsbruck, W. Gothan in Berlin, H. Harms in Dahlem, K. Krause in Dahlem, R. Kräusel in Frankfurt a. M., A. Marzell in Gunzenhausen (Mittelfranken), J. Mattfeld in Dahlem, E. Rüter in Hamburg, Frl. Schiemann in Charlottenburg, O. Ch. Schmidt in Dahlem, K. Schuster in Dahlem, R. F. Solla in Pola, P. Sydow (†) in Sophienstädt, Niederbarnim, W. Wangerin in Danzig-Langfuhr, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

**Professor Dr. F. Fedde**
Dahlem bei Berlin

**Fünfundvierzigster Jahrgang (1917)**

**Erste Abteilung. Drittes Heft (Schluss)**

**Autorenregister. Sach- und Namenregister**

Leipzig
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1928



Vom Jahrgang 1904 an lauten die **Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften** des leichteren Verständnisses halber folgendermassen*)

**Act. Hort. Petrop.**

**Allg. Bot. Zeitschr.**

**Ann. of Bot.**

**Amer. Journ. Sci.** (= Silliman's American Journal of Science).

**Ann. Mycol.**

**Ann. Sci. nat. Bot.**

**Ann. Soc. Bot. Lyon.**

**Arch. Pharm.** (= Archiv für Pharmazie, Berlin).

**Ark. f. Bot.** (= Arkiv för Botanik).

**Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.**

**Beih. Bot. Centrbl.** (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).

**Belg. hortic.** (= La Belgique horticole).

**Ber. D. Bot. Ges.** (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).

**Ber. D. Pharm. Ges.**

**Ber. ges. Physiol.** (= Berichte über die ges. Physiologie und experim. Pharmakologie).

**Bot. Centrbl.**

**Bot. Gaz.** (= Botanical Gazette).

**Bot. Jahrber.** (= Botanischer Jahresbericht)

**Bot. Not.** (= Botaniska Notiser).

**Bot. Tidssk.** (= Botanisk Tidsskrift).

**Boll. Soc. bot. Ital.**

**Bot. Ztg.** (= Botanische Zeitung).

**Bull. Acad. Géogr. bot.**

**Bull. Herb. Boiss.**

**Bull. Mus. Paris** (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris).

**Bul . N. York Bot. Gard.**

**Bull. Acad. St. Pétersbourg.**

**Bull. Soc. Bot. Belgique.**

**Bull. Soc. Bot. France.**

**Bull. Soc. Bot. Ital.**

**Bull. Soc. Bot. Lyon.**

**Bull. Soc. Dendr. France.**

**Bull. Soc. Linn. Bord.**

**Bull. Soc. Nat. Moscou** (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).

**Bull. Torr. Bot. Cl.** (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).

**Centrbl. Bakt.**

**C. R. Acad. Sci. Paris** (= Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris).

**Contr. Biol. veget.**

**Engl. Bot. Jahrb.** (= Englers bot. Jahrbuch).

**Fedde, Rep.** (= Repertorium novarum specierum).

**Gard. Chron.**

**Gartenfl.**

**Jahrb. Schles. Ges.** (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).

**Jahrb. wissensch. Bot.** (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik)

**Journ. de Bot.**

**Journ. of Bot.**

**Journ. Soc. d'Hortic. France** (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).

**Journ. Linn. Soc. London.**

**Journ. Microsc. Soc.** (= Journal of the Royal Microscopical Society).

**Malp.** (= Malpighia).

**Meded. Plant . . . Buitenzorg** (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg).

**Minnes.** (Minnesota) **Bot. Stud.**

**Monatsschr. Kakteenk.**

**Nouv. Arch. Mus. Paris.**

**Naturw. Wochenschr.**

**Nuov. Giorn. Bot. Ital.**

**Nyt Mag. Naturv.** (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).

**Östr. Bot. Zeitschr.**

**Östr. Gart. Zeitschr.**

**Ohio Nat.**

**Pharm. Journ.** (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).

**Pharm. Ztg.**

**Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.**

**Proc. Amer. Acad. Boston** (= Proceedings of the American Akademy of Arts and Sciences Boston).

**Rec. Trav. Bot. Neerl.**

**Rend. Acc. Linc. Rom** (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).

**Rev. cult. colon.**

**Rev. gén. Bot.**

**Rev. hortic.**

**Sitzb. Akad. Berlin.**

**Sitzb. Akad. München.**

**Sitzb. Akad. Wien.**

**Sv. Vet. Ak. Handl.** (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).

**Tropenpfl.**

**Trans. N. Zeal. Inst.** (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington).

**Ung. Bot. Bl.**

**Verh. Bot. Ver. Brandenburg** (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).

**Vidensk. Medd.** (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn).

**Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.**

---

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen lässt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903







